

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re PATENT APPLICATION of
Inventor(s): TAJIMA et al.

Appln. No.: _____
Series ↑ ↑ Serial No.
Code

Group Art Unit: Unassigned

Filed: December 21, 2001

Examiner: Unassigned

Title: AIRBAG DEVICE FOR PASSENGER'S SEATS

Atty. Dkt. P 284159 USP01B14/00P00365US0

M#

Client Ref

Date: December 21, 2001

**SUBMISSION OF PRIORITY
DOCUMENT IN ACCORDANCE
WITH THE REQUIREMENTS OF RULE 55**

Hon. Asst Commissioner of Patents
Washington, D.C. 20231

Sir:

Please accept the enclosed certified copy(ies) of the respective foreign application(s) listed below for which benefit under 35 U.S.C. 119/365 has been previously claimed in the subject application and if not is hereby claimed.

Application No.

Country of Origin

Filed

2000-403092

Japan

December 28, 2000

Respectfully submitted,

Pillsbury Winthrop LLP
Intellectual Property Group

1600 Tysons Boulevard
McLean, VA 22102
Tel: (703) 905-2000

Atty/Sec: JPD/tmt

By Atty: John P. Darling

Reg. No. 44,482

Sig: *John P. Darling*

Fax: (703) 905-2500

Tel: (703) 905-2045

#2
P. Miller
02/04/5
JC903 U.S. PRO
10/024367
12/21/01

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

#2
Pullen
02/01/02
JC903 U.S. PTO
10/024367
12/21/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed
with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2000年12月28日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-403092

出 願 人

Applicant(s):

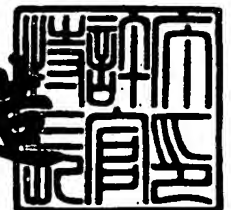
豊田合成株式会社

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

2001年10月26日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2001-3094358

【書類名】 特許願
 【整理番号】 0P433
 【提出日】 平成12年12月28日
 【あて先】 特許庁長官殿
 【国際特許分類】 B60R 21/16
 【発明の名称】 助手席用エアバッグ装置
 【請求項の数】 5

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 田島 耕

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 岡田 靖

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 浅沼 準一

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑 1 番地 豊田合成株式会社内

【氏名】 平野 達夫

【特許出願人】

【識別番号】 000241463

【氏名又は名称】 豊田合成株式会社

【代理人】

【識別番号】 100076473

【弁理士】

【氏名又は名称】 飯田 昭夫

【選任した代理人】

【識別番号】 100065525

【弁理士】

【氏名又は名称】 飯田 堅太郎

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 050212

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9912812

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 助手席用エアバッグ装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ケース内に折り畳まれて収納されたエアバッグが、展開膨張時、ガス流入口から膨張用ガスを流入させて、インストルメントパネルに配置されたドアを押し開いて突出し、車両の後方側へ展開膨張するとともに、

前記エアバッグが、

展開膨張完了時の形状として、乗員側で略鉛直方向に沿って配置される乗員側壁部と、該乗員側壁部の外周縁から車両前方側に略円錐状に狭まる周壁部と、を備える形状とするとともに、展開膨張完了時の前記周壁部の下部側における前部側に、略水平方向に沿う開口面として前記ガス流入口を配置させ、前記ガス流入口周縁を前記ケースに取り付ける構成として、

予備折りした後に、横折りと縦折りとを行って、前記ケース内に収納される助手席用エアバッグ装置であって、

前記エアバッグにおける予備折り終了時の予備折り形状が、前記乗員側壁部における上縁の近傍部位を、前記ガス流入口と対向する位置に、配置させて、前記乗員側壁部を前記周壁部の下部側に重ねて平らにした形状としていることを特徴とする助手席用エアバッグ装置。

【請求項 2】 前記エアバッグにおける予備折り終了時、前記周壁部を折り畳んで、前記乗員側壁部の略全域が、平らに展開されていることを特徴とする請求項 1 に記載の助手席用エアバッグ装置。

【請求項 3】 前記エアバッグにおける予備折り終了時、

前記周壁部における前記ガス流入口の左右の部位が、それぞれ、平らに展開された前記乗員側壁部の左右の縁までの略中間部位を、前記ガス流入口に接近させるとともに前記ガス流入口周縁の前記乗員側壁部側に配置させ、前後方向に沿う谷折りの折目を付けて、折り込まれるとともに、

前記周壁部における前記乗員側壁部の上縁との連結部位の近傍部位が、左右方向に沿う谷折りの折目を付けて、折り込まれていることを特徴とする請求項 2 に記載の助手席用エアバッグ装置。

【請求項 4】 前記周壁部における前記乗員側壁部上縁との連結部位近傍の左右方向に沿う谷折りの折目が、前記ガス流入口の後縁より、前方側に配置されていることを特徴とする請求項 3 に記載の助手席用エアバッグ装置。

【請求項 5】 前記エアバッグにおける予備折り終了時、
前記周壁部の下部側における前記ガス流入口と前記乗員側壁部下縁との略中間部位付近が、前記乗員側壁部の下縁側に接近して、前記周壁部における後端近傍部位の前記乗員側壁部側に配置されるように、折り込まれていることを特徴とする請求項 2 乃至請求項 4 のいずれかに記載の助手席用エアバッグ装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、助手席前方のインストルメントパネル（以下、インパネと略す）に配置される助手席用エアバッグ装置に関する。

【0002】

【従来の技術とその課題】

従来、助手席用エアバッグ装置では、エアバッグが、膨張用ガスを流入させるガス流入口を有した開口側壁部と、展開膨張時に乗員と対向する乗員側壁部と、を備えて構成されていた。そして、エアバッグは、助手席前方のインパネの内部に配置されたケースに、折り畳まれて収納されて、膨張用ガスの流入時に、インパネの上面側の開口から突出して車両後方側へ展開膨張していた（特開平 1 1 - 2 7 8 1 9 2 号公報参照）。

【0003】

この種のエアバッグの展開膨張時には、乗員側へ部分的な押圧力を作用させないように、広く開いた状態で、かつ、移動速度を抑えた状態で、乗員側へ突出することが望ましい。

【0004】

そのため、従来のエアバッグでは、折り畳み時に、乗員側壁部を開口側壁部側に接近させるように平らに重ねて、所定の横折りや縦折りを行い、展開膨張時、ウインドシールドに沿わせつつ、乗員側壁部を、広く開かせ、かつ、略鉛直方向

に沿うように配置させて、乗員側へ突出させていた。

【 0 0 0 5 】

しかし、エアバッグが、展開膨張完了時の形状として、乗員側で略鉛直方向に沿って配置される乗員側壁部と、乗員側壁部の外周縁から車両前方側に略円錐状に狭まる周壁部と、を備える形状として、展開膨張完了時の周壁部の下部側における前部側に、略水平方向に沿う開口面としてガス流入口を配置させ、ガス流入口周縁をケースに取り付ける構成であると、つぎのような課題が生じていた。

【 0 0 0 6 】

すなわち、このようなエアバッグでは、単体で膨張を完了させた際、周壁部のガス流入口の周縁が、略水平方向に沿って配置され、乗員側壁部が、略鉛直方向に沿って配置される形状であり、略鉛直方向に沿って配置させた乗員側壁部に対して、ガス流入口の周縁が略直交していることから、単に、乗員側壁部をガス流入口に接近させるように周壁部に重ねて平らにし、横折りや縦折りを行っても、エアバッグの展開膨張時、乗員側壁部が素早く略鉛直状態に配置され難い課題が生じていた。

【 0 0 0 7 】

本発明は、上述の課題を解決するものであり、エアバッグの展開膨張時、ガス流入口周縁と略直交する状態となる乗員側壁部を、素早く略鉛直方向に沿うように配置可能な助手席用エアバッグ装置を提供することを目的とする。

【 0 0 0 8 】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る助手席用エアバッグ装置は、ケース内に折り畳まれて収納されたエアバッグが、展開膨張時、ガス流入口から膨張用ガスを流入させて、インパネに配置されたドアを押し開いて突出し、車両の後方側へ展開膨張するとともに、

前記エアバッグが、

展開膨張完了時の形状として、乗員側で略鉛直方向に沿って配置される乗員側壁部と、該乗員側壁部の外周縁から車両前方側に略円錐状に狭まる周壁部と、を備える形状とするとともに、展開膨張完了時の前記周壁部の下部側における前部側に、略水平方向に沿う開口面として前記ガス流入口を配置させて、前記ガス流

入口周縁を前記ケースに取り付ける構成として、

予備折りした後に、横折りと縦折りとを行って、前記ケース内に収納される助手席用エアバッグであって、

前記エアバッグにおける予備折り終了時の予備折り形状が、前記乗員側壁部における上縁の近傍部位を、前記ガス流入口と対向する位置に、配置させて、前記乗員側壁部を前記周壁部の下部側に重ねて平らにした形状としていることを特徴とする。

【 0 0 0 9 】

そして、前記エアバッグにおける予備折り終了時には、前記周壁部を折り畳んで、前記乗員側壁部の略全域が、平らに展開されていることが望ましい。

【 0 0 1 0 】

さらに、この場合のエアバッグの予備折り時には、

前記周壁部における前記ガス流入口の左右の部位は、それぞれ、平らに展開された前記乗員側壁部の左右の縁までの略中間部位を、前記ガス流入口に接近させるとともに前記ガス流入口周縁の前記乗員側壁部側に配置させ、前後方向に沿う谷折りの折目を付けて、折り込むとともに、

前記周壁部における前記乗員側壁部の上縁との連結部位の近傍部位は、左右方向に沿う谷折りの折目を付けて、折り込むことが望ましい。

【 0 0 1 1 】

なお、前記周壁部における前記乗員側壁部上縁との連結部位近傍の左右方向に沿う谷折りの折目は、前記ガス流入口の後縁より、前方側に配置させることが望ましい。

【 0 0 1 2 】

また、上記の場合のエアバッグの予備折り時には、前記周壁部の下部側における前記ガス流入口と前記乗員側壁部下縁との略中間部位付近を、前記乗員側壁部の下縁側に接近させて、前記周壁部における後端近傍部位の前記乗員側壁部側に配置させるように、折り込んでもよい。

【 0 0 1 3 】

なお、本明細書での前後左右は、直進状態の車両に助手席用エアバッグ装置を

搭載した状態を基準に、その車両の前後左右に対応する方向とし、乗員側壁部の上縁や下縁は、エアバッグの展開膨張完了時の状態を基準としている。

【0014】

【発明の効果】

本発明に係る助手席用エアバッグ装置では、展開膨張時、エアバッグは、ガス流入口から膨張用ガスを流入させて、横折りや縦折りの折目を解消しつつ、展開膨張することとなる。その際、エアバッグの予備折り時において、ガス流入口と対向する位置には、乗員側壁部における上縁の近傍部位が配置されていることから、ガス流入口と対向する乗員側壁部の上縁近傍部位が、流入当初の膨張用ガスの押圧力によって、乗員側壁部の下縁側の部位等の他の部位に比べて、先行して、上方へ強く押し上げられることから、乗員側壁部を略鉛直方向に沿うように配置させ易くなる。

【0015】

そして、この乗員側壁部の上縁近傍部位が、強く押し上げられれば、横折りや縦折りの折目を素早く解消させることにも寄与できて、乗員側壁部を広く展開させることも可能となる。

【0016】

したがって、本発明に係る助手席用エアバッグ装置では、エアバッグの展開膨張時、ガス流入口周縁と略直交する状態となる乗員側壁部を、素早く略鉛直方向に沿うように配置させることができ、さらに、乗員側へ部分的な押圧力を作用させないように、エアバッグを、広く開いた状態で展開させることが可能となる。

【0017】

そして、請求項2に記載したように構成する場合には、エアバッグの予備折り時に、乗員側壁部の略全域を、平らに展開させて、周壁部側を折り畳むだけでよく、予備折りの作業を簡便に行うことができる。また、予備折り時に、乗員側壁部の略全域が平らに展開されているため、乗員側壁部側を折り畳む場合に比べて、エアバッグの展開膨張時、上下左右に広く展開した状態で、乗員側に移動しやすくなり、乗員側壁部の乗員側への移動速度を一層抑えることが可能となる。

【0018】

また、請求項3に記載したように構成する場合には、ガス流入口を中心として、周壁部を左右対称形に折り畳むことから、予備折りの作業が容易となる。

【0019】

さらに、この請求項3に記載の予備折りの折り畳み形状では、エアバッグの予備折り時に、周壁部におけるガス流入口の前縁側の左右方向の中央付近から乗員側壁部の上縁における左右方向の中央付近までの略中間部位と、周壁部におけるガス流入口の後方側の左右方向の中央付近と、を把持して、把持箇所相互を離すように、前後方向に引っ張ることにより、円滑に、周壁部におけるガス流入口の左右の部位を、それぞれ、前後方向に沿う谷折りの折目を付けて折り込めることともに、周壁部における乗員側壁部の上縁との連結部位の近傍部位を、左右方向に沿う谷折りの折目を付けて、折り込むことができる形状である。そのため、単に、周壁部の所定箇所を把持して引っ張ることにより、容易に、周壁部を予備折りできることから、予備折りの作業を、一層、簡便にすることができる。

【0020】

さらに、この場合には、請求項4に記載するように、周壁部における乗員側壁部上縁との連結部位近傍の左右方向に沿う谷折りの折目を、ガス流入口の後縁より、前方側に配置させておけば、ガス流入口が、直接的に、乗員側壁部の上縁近傍部位に対向し易くなって、乗員側壁部の上縁近傍部位を押し上げる膨張用ガスの押圧力を、上縁近傍部位に対して直接的に作用させて、高めることができることから、乗員側壁部を、一層、鉛直方向に沿うように配置させ易くなる。

【0021】

また、請求項5に記載するように構成する場合には、周壁部の下部側におけるガス流入口と乗員側壁部下縁との略中間部位付近が、乗員側壁部の下縁側に接近して、周壁部における後端近傍部位の乗員側壁部側に配置されるように、折り込まれており、このような折り畳み形状は、周壁部におけるガス流入口の後方側にタックを設けるように、周壁部を折り畳んで、乗員側壁部の略全域を平らに展開させる形状である。そのため、エアバッグのガス流入口から乗員側壁部までの距離が長くなって、周壁部の下部側の前後方向の長さ寸法が長くなっても、タック

の長さ寸法を調整することにより、エアバッグを容易に予備折りすることができる。

【 0 0 2 2 】

なお、エアバッグのガス流入口から乗員側壁部までの距離が長くなった場合、周壁部におけるガス流入口の前縁側から乗員側壁部の上縁までの部位では、左右方向に沿う折目を付けて折り込む部位の前後方向の長さ寸法を長くしたり、あるいは、その折目を多段に付ければ、容易に対処することができる。

【 0 0 2 3 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の一実施形態を図面に基づいて説明する。

【 0 0 2 4 】

実施形態の助手席用エアバッグ装置Mは、図1・2に示すように、インパネ（インストールメントパネル）1の表面における上面1a側の内部に配置されるトップマウントタイプである。このエアバッグ装置Mは、折り畳まれたエアバッグ10と、エアバッグ10に膨張用ガスを供給するインフレーター54と、エアバッグ10及びインフレーター54を収納保持するケース56と、エアバッグ10をケース56に取り付けるためのリテーナ51と、折り畳まれたエアバッグ10を覆うエアバッグカバー67と、エアバッグカバー67をケース56に強固に連結するための二つの押え板65と、を備えて構成されている。

【 0 0 2 5 】

エアバッグ10をケース56に取り付けるリテーナ51は、四角環状の板金製として、所定位置に下方へ延びる複数のボルト51aを備えて構成されている。リテーナ51は、各ボルト51aをエアバッグ10の後述する取付孔22に挿通させるとともに、ケース56や押え板65の後述する底壁部59や横板部65aに挿通させて、各ボルト51aにナット51bを螺合させることにより、ケース56に取り付けられることとなる。

【 0 0 2 6 】

インフレーター54は、シリンダタイプとして、ケース56の後述する下部室61内に収納保持されている。

【 0 0 2 7 】

エアバッグカバー 6 7 は、オレフィン系やエステル系等の熱可塑性エラストマー等から形成されて、インパネ 1 の長形状に開口する開口 2 を塞ぐように配置される天井壁部 6 8 と、天井壁部 6 8 の下面から下方へ延びる略四角筒形状の側壁部 7 1 と、から構成されている。天井壁部 6 8 は、側壁部 7 1 に囲まれた内側に、周囲に薄肉の破断予定部 7 0 を配置させて、前後二つの扉部 6 9 を配設させている。破断予定部 7 0 は、天井壁部 6 8 の上方から見て、略 H 字形状に配置されている。各扉部 6 9 は、膨張時のエアバッグ 1 0 に押されて破断した際、図 2 ・ 1 6 の二点鎖線で示すように、破断予定部 7 0 から離れた前後方向の端部側にヒンジ部 6 9 a として、車両の前後方向両側に開くこととなる。また、天井壁部 6 8 の車両の前後の縁には、下方へ突出する複数の係止脚 6 8 a が形成されている。各係止脚 6 8 a は、インパネ 1 の開口 2 の周縁に段差を有して設けられたフランジ部 3 の下面側に、係止されている。側壁部 7 1 には、車両の前後方向の部位に、車両の前後方向に貫通する複数の係止孔 7 1 a が、形成されており、これらの係止孔 7 1 a と押え板 6 5 とを使用して、側壁部 7 1 がケース 5 6 の後述する上部室 5 7 に連結されている。

【 0 0 2 8 】

押え板 6 5 は、板金から形成されるとともに、横板部 6 5 a と横板部 6 5 a の端部から上方へ延びる縦板部 6 5 b とを備えた断面 L 字形として、ケース 5 6 の車両の前後方向の部位に、それぞれ、配置されている。そして、各横板部 6 5 a には、リテーナ 5 1 の各ボルト 5 1 a を挿通させる貫通孔（図符号省略）が形成され、各縦板部 6 5 b の上端は、ケース 5 6 の後述する係止突起 5 8 a に挿通可能に形成されている。

【 0 0 2 9 】

ケース 5 6 は、板金製として、上方を開口させた直方体形状の上部室 5 7 と、上部室 5 7 と連通するように、ケース 5 6 の下部側に配置される下部室 6 1 と、から構成されている。

【 0 0 3 0 】

上部室 5 7 は、略四角筒形状の周壁部 5 8 と、周壁部 5 8 の下部に配置される

底壁部 5 9 と、から構成されている。周壁部 5 8 には、エアバッグカバー側壁部 7 1 の各係止孔 7 1 a に挿入される係止突起 5 8 a が、外側に突出するように複数形成されている。底壁部 5 9 には、リテーナ 5 1 の各ボルト 5 1 a を挿通させるための貫通孔（図符号省略）が形成され、車両の前後方向の部位の下面には、それぞれ、押え板 6 5 の横板部 6 5 a が当接して配置されることとなる。

【 0 0 3 1 】

下部室 6 1 は、底壁部 5 9 の内側端部から下方へ延びるような略四角筒形状の周壁部 6 2 と、周壁部 6 2 の下端を塞ぐ底壁部 6 3 と、を備えて構成されている。底壁部 6 3 には、ケース 5 6 をボディ 5 に取り付けるためのナット 6 3 a が取り付けられている。底壁部 6 3 は、ボディ 5 側のリンフォース 5 a から延びるブラケット 5 b に取り付けられるものであり、ボルト 6 を、ブラケット 5 b に設けられた連結孔（図符号省略）を経て、ナット 6 3 a に螺合させることにより、ブラケット 5 b に取り付けられている。

【 0 0 3 2 】

エアバッグ 1 0 は、図 3 ・ 4 に示すように、展開膨張完了時の形状として、乗員側で略鉛直方向に沿って配置される乗員側壁部 1 1 と、乗員側壁部 1 1 の外周縁から車両前方側に略円錐状に狭まる周壁部 1 8 と、を備える形状としている。展開膨張完了時の周壁部 1 8 における下部側となる下部側周壁 1 9 の前部側には、膨張用ガス G（図 4 参照）をエアバッグ 1 0 内に流入させるように、長方形状に開口するガス流入口 2 0 が、設けられている。

【 0 0 3 3 】

なお、実施形態の場合、エアバッグ 1 0 の内部には、ガス流入口 2 0 を覆うように、エアバッグ 1 0 内に流入する膨張用ガス G の流れを変える整流布 3 9 が、配設されている。

【 0 0 3 4 】

そして、ガス流入口 2 0 の周縁 2 1 には、複数の取付孔 2 2 が貫通されており、これらの取付孔 2 2 には、リテーナ 5 1 の各ボルト 5 1 a が挿通されて、エアバッグ 1 0 が、ケース 5 6 の底壁部 5 9 に保持されることとなる。また、周壁部 1 8 の左右の側面部位には、それぞれ、余剰の膨張用ガスを排気するベントホー

ル 3 4 が設けられている。さらに、エアバッグ 1 0 の内周面側におけるガス流入口 2 0 周縁の取付孔 2 2 付近には、略四角環状のポリエステルやポリアミド等の糸から織成された補強布 3 7 が配設されている。

【 0 0 3 5 】

そして、エアバッグ 1 0 がリテーナ 5 1 によってケース底壁部 5 9 に保持され、ケース 5 6 がボディ 5 に取り付けられて、エアバッグ装置 M が車両に搭載された際には、ガス流入口 2 0 の開口面は、開口周縁 2 1 の前縁 2 1 a 側が後縁 2 1 b 側より若干高くなって、開口周縁 2 1 とともに、略水平方向に沿うように、配置されることとなる（図 1 6 参照）。

【 0 0 3 6 】

さらに、エアバッグ 1 0 は、図 5 ・ 6 に示すように、ポリエステルやポリアミド等の糸から織成された第 1 ・ 2 基布 3 5 ・ 3 6 を縫合して製造されており、第 1 基布 3 5 は、略正六角形状の布材を二つ（上側部 3 5 a と下側部 3 5 e）連結させた形状として、中央付近の左右両縁を凹ませた瓢箪形に形成され、第 2 基布 3 6 は、略正六角形状に近似した略円形状に形成されている。これらの基布 3 5 ・ 3 6 は、平面的な縫合作業によって立体的なエアバッグ 1 0 を縫製できるように、設定されている。

【 0 0 3 7 】

なお、第 2 基布 3 6 は、エアバッグ 1 0 の乗員側壁部 1 1 の略全域を構成し、第 1 基布 3 5 は、エアバッグ 1 0 の周壁部 1 8 の略全域を構成することとなる。さらに、第 1 基布 3 5 の上側部 3 5 a は、周壁部 1 8 の上部側となる上部側周壁 2 9 の略全域を構成し、第 1 基布 3 5 の下側部 3 5 e は、周壁部 1 8 の下部側となる下部側周壁 1 9 の略全域を構成することとなる。

【 0 0 3 8 】

整流布 3 9 は、図 3 ・ 4 に示すように、エアバッグ 1 0 内でガス流入口 2 0 を覆い可能に、ガス流入口 2 0 の前後左右の寸法より大きな形状として、かつ、エアバッグ 1 0 の展開膨張時に、ガス流入口 2 0 の中央付近と対向する前後方向の断面形状を、ガス流入口 2 0 から離れる上方向へ膨らむ円弧状の曲線状としている。

【 0 0 3 9 】

実施形態の場合、整流布 3 9 は、図 5 に示すように、エアバッグ 1 0 に取り付ける前の状態では、ポリエステルやポリアミド等の糸から織成された整流布素材 3 8 として構成されており、整流布素材 3 8 は、ガス流入口 2 0 に対応した開口 3 8 a を備えるとともに、開口 3 8 a の車両左右方向両側から延びる帯部 3 8 b ・ 3 8 b を備え、帯部 3 8 b ・ 3 8 b 先端相互を縫合して、整流布 3 9 が形成されている。なお、整流布素材 3 8 には、取付孔 2 2 に対応する孔（図符号省略）も配設されている。

【 0 0 4 0 】

このエアバッグ 1 0 の製造について述べると、まず、図 5 ・ 6 の A に示すように、第 1 基布 3 5 におけるエアバッグ 1 0 の内周面側となるガス流入口 2 0 の開口周縁 2 1 に、縫合糸 S を利用して、補強布 3 7 と整流布素材 3 8 とを縫合する。ついで、図 6 の B に示すように、整流布素材 3 8 の帯部 3 8 b の端部相互を、縫合糸 S を利用して円弧状に縫合し、整流布 3 9 を所定形状に形成する。

【 0 0 4 1 】

その後、第 1 基布 3 5 におけるガス流入口 2 0 の近傍の左右両縁において、図 6 の B ・ C に示すように、上側部 3 5 a と下側部 3 5 e との間で左右方向に延びる第 1 基準線 L 1 で折り返し、縫合糸 S を利用して、基準線 L 1 の近傍の上側・下側部 3 5 a ・ 3 5 e の一方の直線状の片縁部 3 5 b ・ 3 5 f 相互を縫合するとともに、他方の直線状の片縁部 3 5 c ・ 3 5 g 相互を縫合する。

【 0 0 4 2 】

ついで、図 6 の C ・ D に示すように、上側部 3 5 a の左右方向に膨出した位置の左右方向に延びる第 2 基準線 L 2 で折り曲げて、上側・下側部 3 5 a ・ 3 5 e の縫合していない残部周縁 3 5 d ・ 3 5 h を相互に離隔するように広げる。これらの残部周縁 3 5 d ・ 3 5 h を広げた外形形状は、第 2 基布 3 6 の外形形状と同形状としている。

【 0 0 4 3 】

そして、第 2 基布 3 6 を重ね、図 6 の D ・ E に示すように、縫合糸 S を利用して、重ねた外周縁相互を縫合すれば、エアバッグ 1 0 を袋状に形成することがで

きる。

【0044】

さらに、各部位を縫合した縫い代が、エアバッグ10の外周面側に露出しないように、エアバッグ10を袋状に形成した後は、ガス流入口20を利用して、エアバッグ10を裏返す。

【0045】

なお、ガス流入口20を利用して裏返す作業が困難な場合には、整流布素材38の帯部38bの端部相互を縫合する作業を、エアバッグ10を裏返した後に、帯部38bをガス流入口20から引き出して、行うようにしても良い。

【0046】

上記のように製造したエアバッグ10の車両への搭載を説明すると、まず、各取付孔22からボルト51aを突出させるように、内部にリテーナ51を配設させた状態で、エアバッグ10を折り畳み、さらに、折り崩れしないように、折り畳んだエアバッグ10を破断可能な図示しないラッピングシートでくるんでおく。

【0047】

そして、このエアバッグ10の折り畳みは、予備折り工程を経た後、横折り工程と縦折り工程とを経て、折り畳む。

【0048】

予備折り工程では、図8・9に示すような予備折りエアバッグ40を形成することとなる。この予備折りでは、乗員側壁部11における上縁12の近傍部位16を、ガス流入口20と上下方向で対向するように、ガス流入口20の上方位置に、配置させて（図13参照）、乗員側壁部11を周壁部18の下部側周壁19に重ねて平らにした形状としている。さらに、実施形態の場合には、周壁部18側を折り畳んで、乗員側壁部11の左縁14付近と右縁15付近との一部を除いて、乗員側壁部11の略全域が、平らに展開されるように、予備折りしている。

【0049】

周壁部18の予備折りは、実施形態の場合、図7～13に示すように、周壁部18におけるガス流入口20の左右の部位23・24と、周壁部18における乗

員側壁部上縁 12 との連結部位の近傍部位 30 と、が、谷折りの折目 CL・CR・CH を付けて、折り畳まれている。すなわち、ガス流入口 20 の左方側部位 23 と右方側部位 24 との折り畳みは、それぞれ、平らに展開された乗員側壁部 11 の左右の縁 14・15 までの略中間部位 23a・24a を、ガス流入口 20 に接近させる（折目 CL・CR 相互を接近させる）とともにガス流入口周縁 21 の乗員側壁部 11 側に配置させて、左方側・右方側部位 23・24 が、前後方向に沿う谷折りの折目 CL・CR を付けて、折り込まれるようにして、行っている。また、周壁部 18 における上縁 12 側の近傍部位 30 の折り畳みは、上部側周壁 29 における前後方向の谷折りの折目 CL・CR の前端側の突出頂部 31 から乗員側壁部上縁 12 までの略中間部位 29a を、ガス流入口 20 に接近させるとともに、ガス流入口周縁 21 の乗員側壁部 11 側に配置させて、上縁近傍部位 30 が、左右方向に沿う谷折りの折目 CH を付けて、折り込まれるようにして、行っている。

【0050】

このような予備折りは、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の前縁 21a 側における左右方向の中央付近から乗員側壁部上縁 12 における左右方向の中央付近までの略中間部位（突出頂部 31 となる）と、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の後方側部位 26 の左右方向の中央付近 26a と、を把持して、把持箇所 31・26a 相互を離すように、前後方向に引っ張ることにより、行える。後方側部位 26 の把持箇所 26a は、予備折り時に乗員側壁部 11 の略全域を平らに展開できるように、極力、乗員側壁部 11 の下縁 13 の近傍とすることが望ましい。

【0051】

なお、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の前方側部位 25 から突出頂部 31 までの部位 32 では、実施形態の場合、ガス流入口 20 の開口周縁 21 を、乗員側壁部 11 と平行として平らにするために、ガス流入口 20 側に接近させるように、谷折りしている。

【0052】

そして、このように予備折りした後には、図 8・図 14 の A・B・図 15 の A・B に示すように、予備折リエアバッグ 40 におけるガス流入口 20 の後方側部

位 4 1 と前方側部位 4 2 とについて、左右方向に沿う折目を付けて、端部 4 1 a ・ 4 2 a をガス流入口 2 0 に接近させるように、横折りを行う。実施形態の場合、後方側部位 4 1 は、後端 4 1 a を下部側周壁 1 9 側に巻いて、乗員側壁部 1 1 側の上に載せるロール折りとしている。また、前方側部位 4 2 は、蛇腹折りとしている。

【 0 0 5 3 】

横折りを行った後には、横折り工程後のエアバッグ 1 0 におけるガス流入口 2 0 の左方側部位 4 3 と右方側部位 4 4 とについて、図 1 5 の B ・ C に示すように、前後方向に沿う折目を付けて、端部 4 3 a ・ 4 4 a をガス流入口 2 0 に接近させるように、縦折りを行う。実施形態の場合、左方側・右方側部位 4 3 ・ 4 4 は、端部 4 3 a ・ 4 4 a 側を下部側周壁 1 9 側に折り返した後、乗員側壁部 1 1 側の上に載せる蛇腹折りとしている。

【 0 0 5 4 】

縦折り工程を経てエアバッグ 1 0 の折り畳みが完了したならば、既述したように、折り崩れしないように、折り畳んだエアバッグ 1 0 を破断可能な図示しないラッピングシートでくるんでおく。

【 0 0 5 5 】

そして、ケース 5 6 の下部室 6 1 内にインフレーター 5 4 を収納させておくとともに、リテーナ 5 1 の各ボルト 5 1 a をケース 5 6 の各底壁部 5 9 から突出させるように、折り畳んだエアバッグ 1 0 を上部室 5 7 内に収納させるとともに、さらに、上方から、エアバッグカバー 6 7 の側壁部 7 1 を上部室 5 7 に外装し、側壁部 7 1 の各係止孔 7 1 a に周壁部 5 8 の係止突起 5 8 a を挿入させる。

【 0 0 5 6 】

ついで、各縦板部 6 5 b の上端を、側壁部 7 1 から突出している係止突起 5 8 a に挿通させるとともに、各横板部 6 5 a にボルト 5 1 a を挿通させて、ケース 5 6 の前後部位に押え板 6 5 ・ 6 5 を配置させ、さらに、各ボルト 5 1 a にナット 5 1 b を螺合させれば、エアバッグ装置 M を組み立てることができる。

【 0 0 5 7 】

そして、このように組み立てた助手席用エアバッグ装置 M は、車両に組み付け

た状態のインパネ 1 の開口 2 から挿入させて、各係止脚 6 8 a をフランジ部 3 に係止させるとともに、ブラケット 5 b を経て、ナット 6 3 a にボルト 6 を螺合させ、ケース 5 6 をボディ 5 に連結すれば、車両に搭載することができる。

【 0 0 5 8 】

エアバッグ装置 M の車両への搭載後、インフレーター 5 4 から膨張用ガス G が吐出されれば、エアバッグ 1 0 が、膨張して、図示しないラッピングシートを破断するとともに、エアバッグカバー 6 7 の破断予定部 7 0 を破断させて扉部 6 9 ・ 6 9 を図 2 ・ 図 1 6 の二点鎖線に示すように開かせることにより、ケース上部室 5 7 から、大きく突出することとなる。なお、図 1 6 の符号 W の部材は、ウィンドシールドである。

【 0 0 5 9 】

この展開膨張時、実施形態のエアバッグ装置 M では、エアバッグ 1 0 が、ガス流入口 2 0 から膨張用ガス G を流入させて、横折りや縦折りの折目を解消しつつ、展開膨張することとなる。

【 0 0 6 0 】

その際、実施形態のエアバッグ 1 0 では、予備折り時において、ガス流入口 2 0 と対向するガス流入口 2 0 の上方位置に、乗員側壁部 1 1 における上縁近傍部位 1 6 が配置されていることから、ガス流入口 2 0 と対向する乗員側壁部 1 1 の上縁近傍部位 1 6 が、流入当初の膨張用ガス G の押圧力 F (図 1 1 ~ 1 3 参照) によって、乗員側壁部 1 2 の下縁 1 3 側の部位等の他の部位に比べて、先行して、上方へ強く押し上げられることから、その後の乗員側壁部 1 1 を、略鉛直方向に沿うように配置させ易くなる。なお、実施形態の場合には、膨張用ガス G の押圧力 F は、整流布 3 9 ・ 周壁部 1 8 の谷折り部位 3 2 ・ 周壁部 1 8 の上縁近傍部位 3 0 (中間部位 2 9 a)、さらには、周壁部 1 8 の左右の中間部位 2 3 a ・ 2 4 a 付近を介在させた状態で、乗員側壁部 1 1 の上縁近傍部位 1 6 に作用している。

【 0 0 6 1 】

そして、この乗員側壁部 1 1 の上縁近傍部位 1 6 が、強く押し上げられれば、横折りや縦折りの折目を素早く解消させることにも寄与できて、乗員側壁部 1 1

を広く展開させることも可能となる。

【0062】

したがって、実施形態の助手席用エアバッグ装置Mでは、エアバッグ10の展開膨張時、ガス流入口周縁21と略直交する状態となる乗員側壁部11を、素早く略鉛直方向に沿うように配置させることができ、さらに、乗員側へ部分的な押圧力を作用させないように、エアバッグ10を、広く開いた状態で展開させることが可能となる。

【0063】

さらに、実施形態では、エアバッグ10の予備折り時に、乗員側壁部11の略全域を、平らに展開させて、周壁部18側を折り畳んでおり、乗員側壁部11側を折り畳んでいないことから、エアバッグ10の予備折りの作業を簡便に行うことができる。また、実施形態では、エアバッグ10の予備折り時に、乗員側壁部11の略全域が平らに展開されているため、乗員側壁部11を折り畳む場合に比べて、エアバッグ10の展開膨張時、上下左右に広く展開した状態で、乗員側に移動しやすくなり、乗員側壁部11の乗員側への移動速度を一層抑えることが可能となる。

【0064】

また、実施形態では、エアバッグ10の周壁部18の予備折り時、ガス流入口20の左方側・右方側部位23・24が、それぞれ、平らに展開された乗員側壁部11の左右の縁14・15までの中間部位23a・24aを、ガス流入口20に接近させるとともにガス流入口周縁21の乗員側壁部11側に配置させて、前後方向に沿う谷折りの折目CL・CRを付けて、折り込まれている。さらに、周壁部18における乗員側壁部11の上縁12との連結部位の近傍部位30が、左右方向に沿う谷折りの折目CHを付けて、折り込まれている。すなわち、エアバッグ10の周壁部18を、ガス流入口20を中心として、左右対称形に折り畳んでいることから、予備折りの作業が容易となる。

【0065】

特に、この周壁部18の予備折り形状は、周壁部18におけるガス流入口20の前縁21a側の左右方向の中央付近から乗員側壁部上縁12における左右方向

の中央付近までの略中間部位31と、周壁部18におけるガス流入口20の後方側の左右方向の中央付近26aと、を把持して、把持箇所31・26a相互を離すように、前後方向に引っ張ることにより、円滑に、行えることから、予備折りの作業を、一層、簡便にすることができる。

【0066】

なお、周壁部18の予備折りに関し、図17～20に示すように、エアバッグ10Aを予備折りして、予備折リエアバッグ40Aを形成してもよい。エアバッグ10Aは、実施形態のエアバッグ10と同様に、第1・2基布35・36・整流布素材38を使用して、エアバッグ10と同一形状に形成されている。

【0067】

エアバッグ10Aを予備折りした予備折リエアバッグ40Aでは、突出頂部31が前方側へ大きく突出するように、予備折りされており、その予備折りは、乗員側壁部11の略全域を平らに展開した状態で、周壁部18におけるガス流入口20の前縁21a側の左右方向の中央付近から乗員側壁部上縁12における左右方向の中央付近までの略中間部位31と、周壁部18におけるガス流入口20の後方側の左右方向の中央付近26aと、を把持して、把持箇所31・26a相互を離すように、前後方向に引っ張り、その際、把持箇所31側を、大きく引っ張ることにより、予備折りしている。この予備折リエアバッグ40Aでは、突出頂部31が前方側に突出したことにより、予備折リエアバッグ40より、左右方向の幅寸法が僅かに小さい。

【0068】

そして、この予備折リエアバッグ40Aでは、周壁部18における乗員側壁部上縁12との近傍部位30における左右方向に沿う谷折りの折目CHを、ガス流入口20の後縁21bより、前方側に配置させている。

【0069】

また、この予備折リエアバッグ40Aは、図21のA・B・C・Dに示すように、予備折リエアバッグ40と同様に、予備折リエアバッグ40Aにおけるガス流入口20の後方側部位41と前方側部位42とについて、左右方向に沿う折目を付けて、端部41a・42aをガス流入口20に接近させるように、ロール折

りと蛇腹折りとによって、横折りし、ついで、横折り工程後におけるガス流入口20の左方側部位43と右方側部位44とについて、前後方向に沿う折目を付けて、端部43a・44aをガス流入口20に接近させるように、縦折りする。

【0070】

そして、エアバッグ10Aを折り畳んだ後には、エアバッグ10と同様にエアバッグ装置Mに組み付けて、車両に搭載することとなる。

【0071】

このエアバッグ10Aでは、展開膨張時、実施形態と同様な作用・効果を得ることができる他、さらに、予備折りした予備折リエアバッグ40Aについて、上部側壁部29の谷折りの折目CHを形成した略中間部位（谷折り部位）29aが、前方側にずれて、ガス流入口20が、直接的に、乗員側壁部11の上縁近傍部位16に対向し易くなって、乗員側壁部11の上縁近傍部位16に作用して上縁近傍部位16を押し上げる膨張用ガスGの押圧力Fを、高めることができ、乗員側壁部11を、一層、鉛直方向に沿うように配置させ易くなる。なお、この予備折リエアバッグ40Aでも、実際には、膨張用ガスGの押圧力Fは、整流布39や周壁部18の左右の中間部位23a・24a付近を介在させた状態で、乗員側壁部11の上縁近傍部位16に作用している。

【0072】

また、図22に示すように、エアバッグ自体の形状として、膨張完了時の形状を前後方向に長くしたエアバッグ10Bの予備折りでは、次のように予備折りする。

【0073】

なお、このエアバッグ10Bは、図22・23に示すように、エアバッグ10と比較して、ガス流入口20から乗員側壁部11までの前後方向の距離を長くしている。すなわち、第1基布35における上側部35a・下側部35eの相互に接近した片縁部35b・35f・35c・35gが、エアバッグ10の第1基布35の対応部位より、長く構成されている。また、エアバッグ10Bの第2基布36も、全体の外形形状が、エアバッグ10の第2基布36より、僅かに大きく構成されている。このエアバッグ10Bは、エアバッグ10と上記の寸法と形状

が若干相違しているだけであり、同一部材・同一部位には、同一の符号を付して、それらの説明を省略する。そして、これらの構成部材 35・36・37・38 を、エアバッグ 10 と同様に、縫合糸 S を利用して縫合すれば、エアバッグ 10 B を製造することができる。

【0074】

このエアバッグ 10 B から予備折リエアバッグ 40 B を形成する予備折りは、図 24～28 に示すように、乗員側壁部 11 の略全域を平らに展開した状態で、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の前縁 21 a 側の左右方向の中央付近から乗員側壁部上縁 12 における左右方向の中央付近までの略中間部位 31 と、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の後方側の左右方向の中央付近 26 a と、を把持して、把持箇所 31・26 a 相互を離すように、前後方向に引っ張り、周壁部 18 におけるガス流入口 20 の左右の部位 23・24 と、周壁部 18 における乗員側壁部上縁 12 との連結部位の近傍部位 30 と、に、谷折りの折目 CL・CR・CH を付けて、折り畳む。なお、この場合のガス流入口 20 より後方の後方側部位 26 の把持箇所 26 a は、乗員側壁部 11 の下縁 13 から離れた箇所としている。そして、その把持箇所 26 a より乗員側壁部下縁 13 に近い後端近傍部位 27 を、把持箇所 26 a に被せるように、左右方向に沿った山折りの折目 CM を付けて、折り畳めば、予備折りを完了することができる。

【0075】

予備折りを完了した予備折リエアバッグ 40 B は、図 25・29 に示すように、予備折リエアバッグ 40・40 A と同様に、予備折リエアバッグ 40 B におけるガス流入口 20 の後方側部位 41 と前方側部位 42 とについて、左右方向に沿う折目を付けて、端部 41 a・42 a をガス流入口 20 に接近させるように、ロール折りと蛇腹折りとによって、横折りし、ついで、横折り工程後におけるガス流入口 20 の左方側部位 43 と右方側部位 44 とについて、前後方向に沿う折目を付けて、端部 43 a・44 a をガス流入口 20 に接近させるように、縦折りする。

【0076】

そして、エアバッグ 10 B を折り畳んだ後には、エアバッグ 10・10 A と同

様にエアバッグ装置Mに組み付けて、車両に搭載することとなる。

【0077】

このエアバッグ10Bでは、展開膨張時、実施形態と同様な作用・効果を得ることができる他、さらに、予備折りした予備折リエアバッグ40Bは、周壁部18の下部側周壁19におけるガス流入口20と乗員側壁部下縁13との略中間部位付近26b（把持箇所26a）が、乗員側壁部11の下縁13側に接近して、周壁部18における後端近傍部位27の乗員側壁部11側に配置されるように、折り込まれている。すなわち、このような折り畳み形状は、周壁部18におけるガス流入口20の後方側にタック28を設けるように、周壁部18を折り畳んで、乗員側壁部11の略全域を平らに展開させる形状である。そのため、エアバッグ10Bのガス流入口20から乗員側壁部11までの距離が長くなって、周壁部18の下部側周壁19の前後方向の長さ寸法が長くなっても、タック28の前後方向の長さ寸法を調整することにより、エアバッグ10Bを容易に予備折りすることができる。

【0078】

なお、エアバッグ10Bのように、ガス流入口20から乗員側壁部11までの距離が長くなった場合、周壁部18におけるガス流入口20の前縁21a側から乗員側壁部11の上縁12までの部位（上部側周壁29）では、左右方向に沿う折目CHを付けて折り込む部位29aの前後方向の長さ寸法を、長くしたり、あるいは、その谷折りを多段に付ければ、容易に対処することができる。ちなみに、エアバッグ10Bでは、折り込み部位29aを前後方向に長くして、対処している。

【0079】

また、実施形態のエアバッグ10では、展開膨張時、膨張用ガスGがガス流入口20から流入して、乗員側壁部11における上縁近傍部位16を押し上げた後、整流布39が上方へ突出するように湾曲して膨らんだ際には、膨張用ガスGは、整流布39と干渉して、車両の前方側へ流れるガスGFと後方側へ流れるガスGBとに分岐される（図4参照）。その際、整流布39が、膨張用ガスGの流入時におけるガス流入口20と対向する車両前後方向の断面形状を、ガス流入口2

0 から離れる方向へ膨らむ曲線状としている。そのため、ガス流入口 2 0 から流入した膨張用ガス G が、整流布 3 9 のガス流入口 2 0 と対向する部位と干渉して、車両後方側へ流れる膨張用ガス G B は、整流布 3 9 の曲線に沿って、インパネ上面 1 a と平行ではなく、インパネ 1 の上面 1 a 側に向かう方向へ変えられて、エアバッグ 1 0 を展開させることとなる。その結果、エアバッグ 1 0 の折り畳み部位 4 1 が、極力、インパネ 1 の上面 1 a に沿って、後方側へ向かうこととなり、一層、乗員側壁部 1 1 を広くすることができる。

【0 0 8 0】

なお、整流布 3 9 を設けない状態で、エアバッグ 1 0 と同様に構成して、車両に搭載したエアバッグ 1 0 C では、展開膨張時、図 3 2 に示すように、乗員側壁部 1 1 の上縁近傍部位 1 6 が、大きく突出する態様となって、乗員側壁部 1 1 を素早く鉛直方向に沿うように配置させることとなる。

【0 0 8 1】

また、実施形態のエアバッグ 1 0 ・ 1 0 A ・ 1 0 B では、予備折り後、最初に横折りを行い、その後、縦折りを行って、折り畳み工程を完了させたが、予備折り後に、縦折りを行い、その後に、横折りを行ったり、あるいは、予備折り後に、横折り工程の途中で、縦折り工程を入れ、その後に、横折り工程を再開して、折り畳みを完了させたり、予備折り後に、縦折り工程を行い、その縦折り工程の途中で、横折り工程を入れ、その後に、縦折り工程を再開させて、折り畳みを完了させてもよい。

【0 0 8 2】

さらに、予備折り後の横折りに関して、前方側部位 4 2 を、蛇腹折りでなく、図 3 0 に示すように、端部 4 2 a を乗員側壁部 1 1 に巻くロール折りにより折り畳んだり、図 3 1 に示すように、前方側部位 4 2 を、折り畳んだ後方側部位 4 1 の上方に配置させてもよい。

【0 0 8 3】

さらに、予備折り後の縦折りに関しては、図 2 1 の D に示すように、左方側・右方側部位 4 3 ・ 4 4 の端部 4 3 a ・ 4 4 a を巻き付けない蛇腹折りや通常のロール折りとしてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の一実施形態の助手席用エアバッグ装置が搭載されたインパネを示す斜視図である。

【図 2】

同実施形態の使用態様を示す車両前後方向の断面図である。

【図 3】

同実施形態に使用するエアバッグを単体で膨張させた状態の斜視図である。

【図 4】

同実施形態に使用するエアバッグを単体で膨張させた状態の車両前後方向の断面図である。

【図 5】

同実施形態に使用するエアバッグを構成する部材を示す平面図である。

【図 6】

同実施形態に使用するエアバッグの製造工程を示す図である。

【図 7】

同実施形態に使用するエアバッグの予備折りする際の折目を示す斜視図である。

【図 8】

同実施形態に使用するエアバッグを予備折りした後を示すもので、ガス流入口側から見た図である。

【図 9】

同実施形態に使用するエアバッグを予備折りした後を示すもので、乗員側壁部側から見た図である。

【図 10】

図 8 の X-X 部位の端面図である。

【図 11】

図 8 の XI-XI 部位の端面図である。

【図 12】

図 8 の XII-XII 部位の端面図である。

【図 13】

図 8 の XIII-XIII 部位の端面図である。

【図 14】

同実施形態に使用するエアバッグの予備折り後の折り畳み工程を示す図である。

【図 15】

同実施形態に使用するエアバッグの折り畳み工程を示す図であり、図 14 の後の工程を示す。

【図 16】

同実施形態の作動時を説明する図であり、車両の側方から見た状態を示す。

【図 17】

他の実施形態のエアバッグを予備折りした後を示すもので、ガス流入口側から見た図である。

【図 18】

図 17 に示した予備折リエアバッグを、乗員側壁部側から見た図である。

【図 19】

図 17 の XIX-XIX 部位の端面図である。

【図 20】

図 17 に示した予備折リエアバッグの予備折りする際の折目を示す斜視図である。

【図 21】

図 17 に示したエアバッグにおける予備折りした後の折り畳み工程を示す図である。

【図 22】

さらに他の実施形態のエアバッグを単体で膨張させた状態の車両前後方向の断面図である。

【図 23】

図 22 に示したエアバッグを構成する部材を示す平面図である。

【図 2 4】

図 2 2 に示したエアバッグの予備折りする際の折目を示す斜視図である。

【図 2 5】

図 2 2 に示したエアバッグを予備折りした後のガス流入口側から見た図である。

【図 2 6】

図 2 5 に示した予備折リエアバッグを、乗員側壁部側から見た図である。

【図 2 7】

図 2 5 の XXVII-XXVII 部位の端面図である。

【図 2 8】

図 2 5 の XXVIII-XXVIII 部位の端面図である。

【図 2 9】

図 2 2 に示したエアバッグを予備折りした後の折り畳み工程を示す図である。

【図 3 0】

さらに他の実施形態のエアバッグの横折りを示す図である。

【図 3 1】

さらに他の実施形態のエアバッグの横折りを示す図である。

【図 3 2】

さらに他の実施形態のエアバッグの展開膨張状態を示す図である。

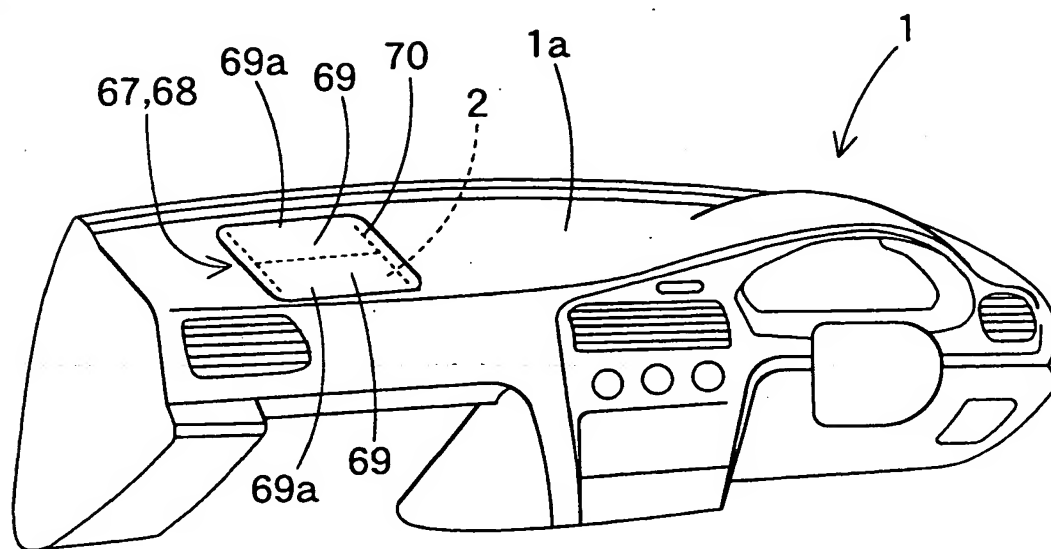
【符号の説明】

- 1 … (インストルメントパネル) インパネ、
- 10・10A・10B・10C … エアバッグ、
- 11 … 乗員側壁部、
- 12 … 上縁、
- 13 … 下縁、
- 14 … 左縁、
- 15 … 右縁、
- 16 … (乗員側壁部の) 上縁近傍部位、
- 18 … 周壁部、

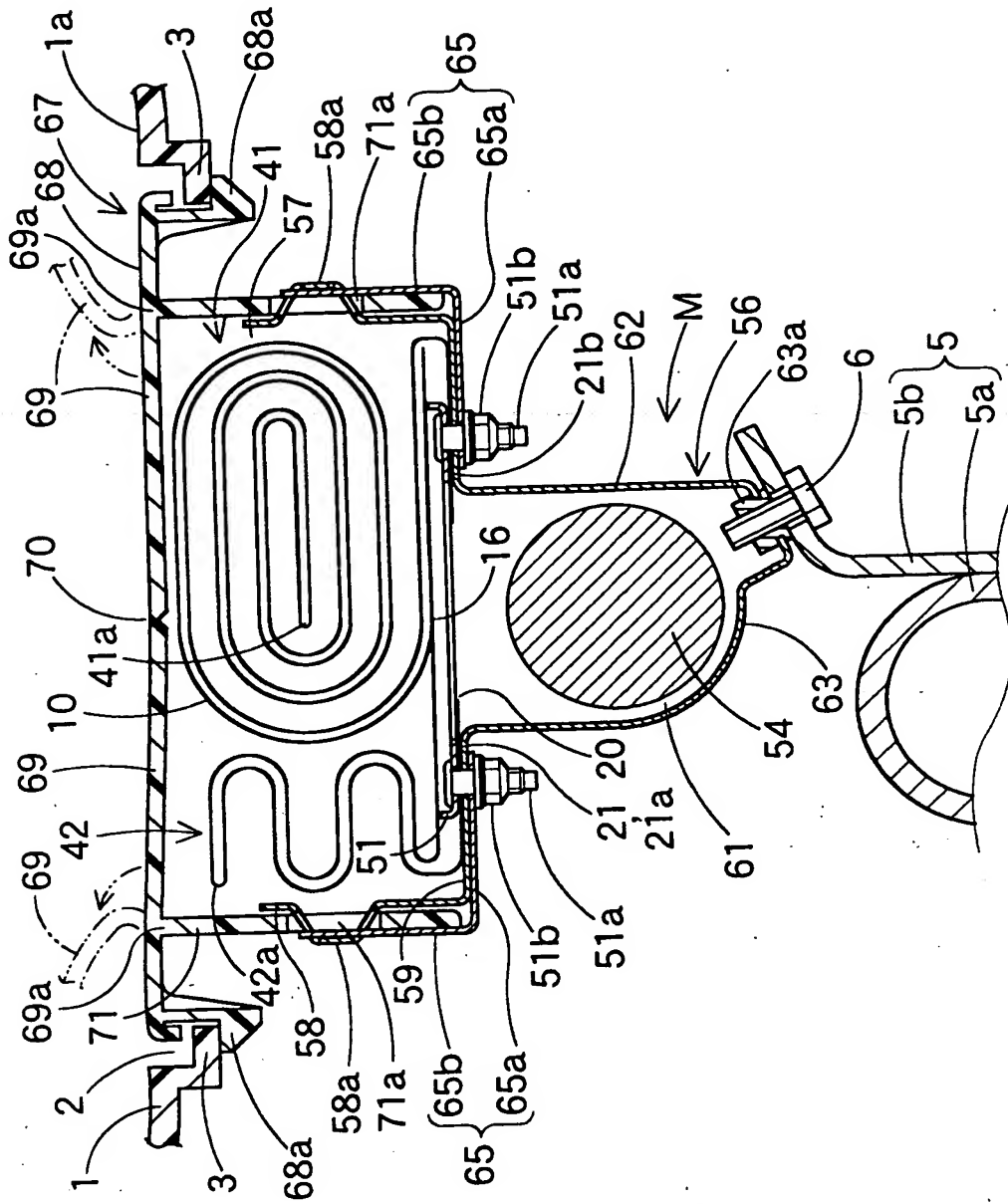
19…（下部側）下部側周壁、
20…ガス流入口、
21…（ガス流入口周縁）開口周縁、
23…左方側部位、
23a・24a・26b・29a…中間部位、
24…右方側部位、
26…後方側部位、
27…後端近傍部位、
30…（周壁部の）上縁近傍部位、
40・40A・40B…予備折リエアバッグ、
CL・CR…（前後方向に沿う谷折りの）折目、
CH…（左右方向に沿う谷折りの）折目、
G…膨張用ガス、
F…押圧力、
M…助手席用エアバッグ装置。

【書類名】 図面

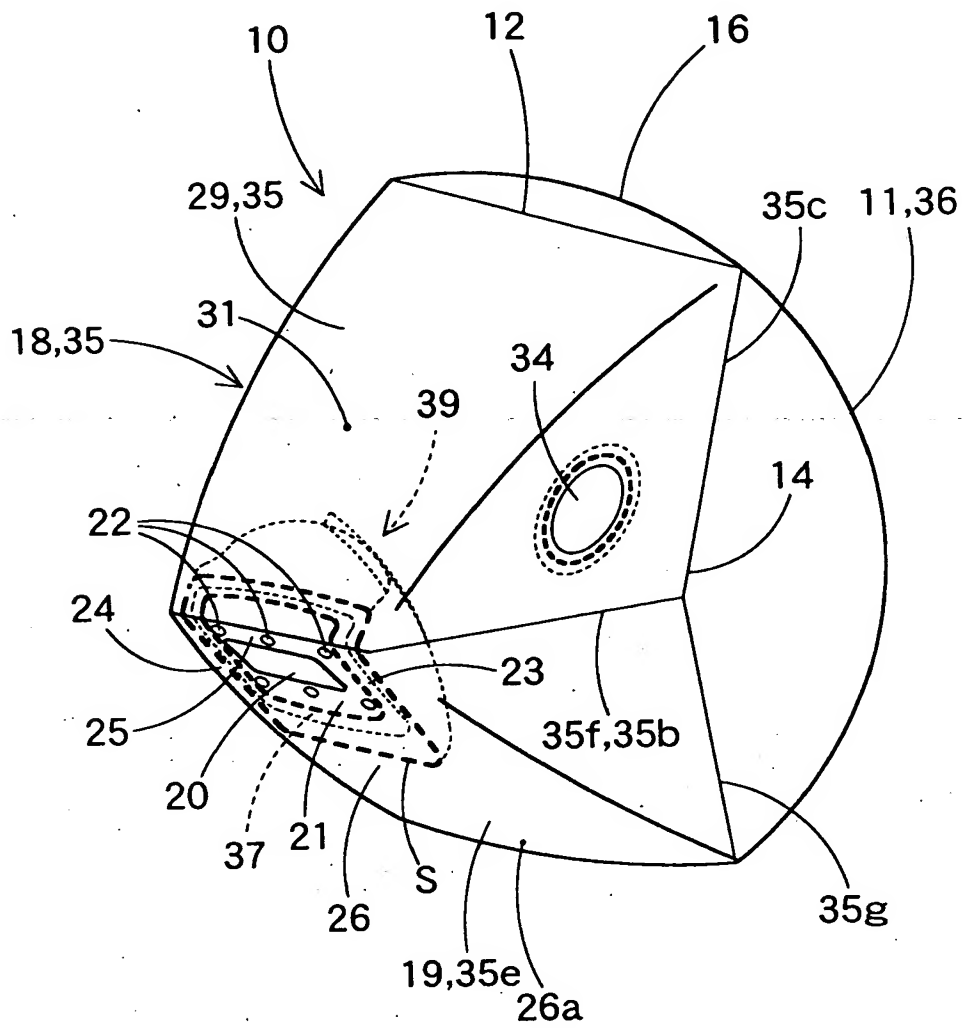
【図 1】



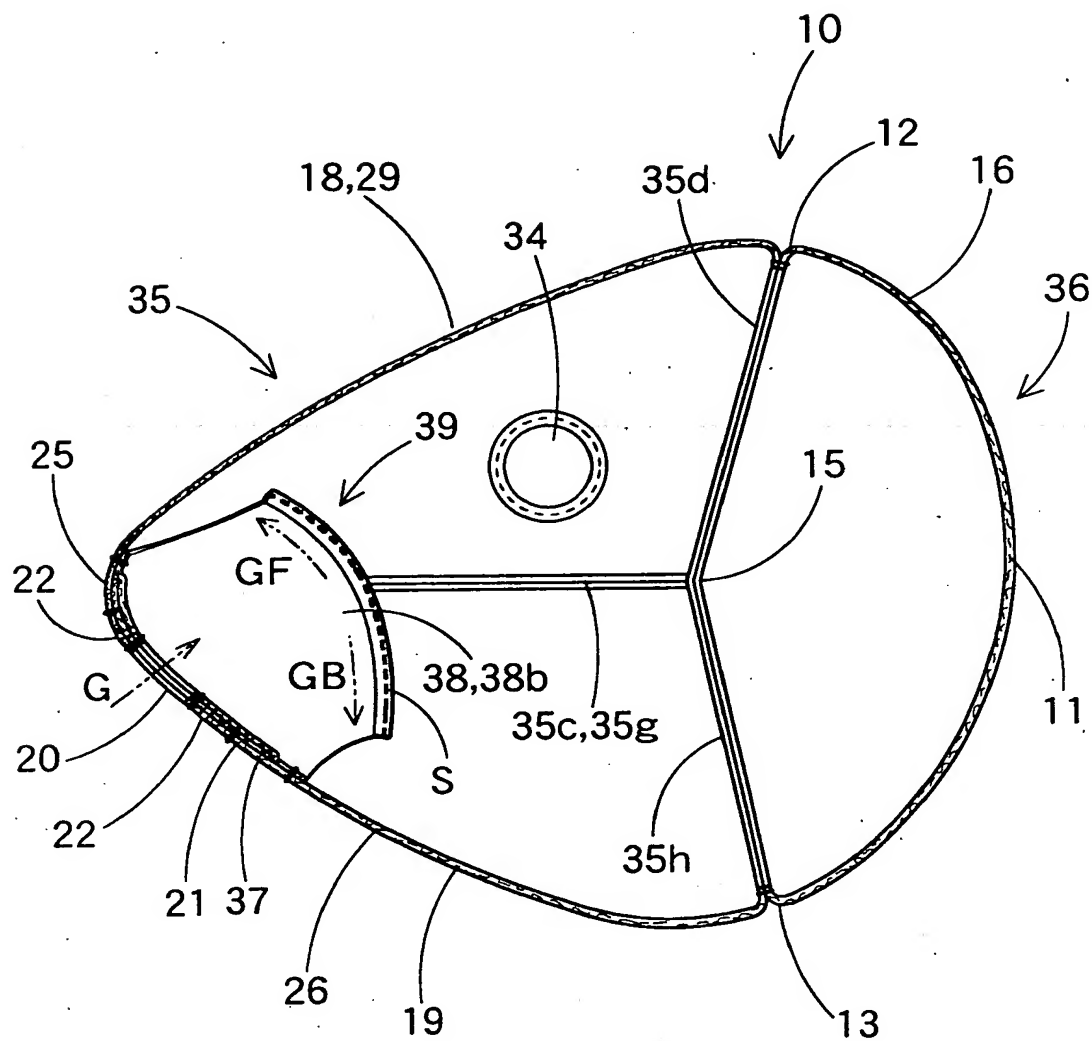
【図 2】



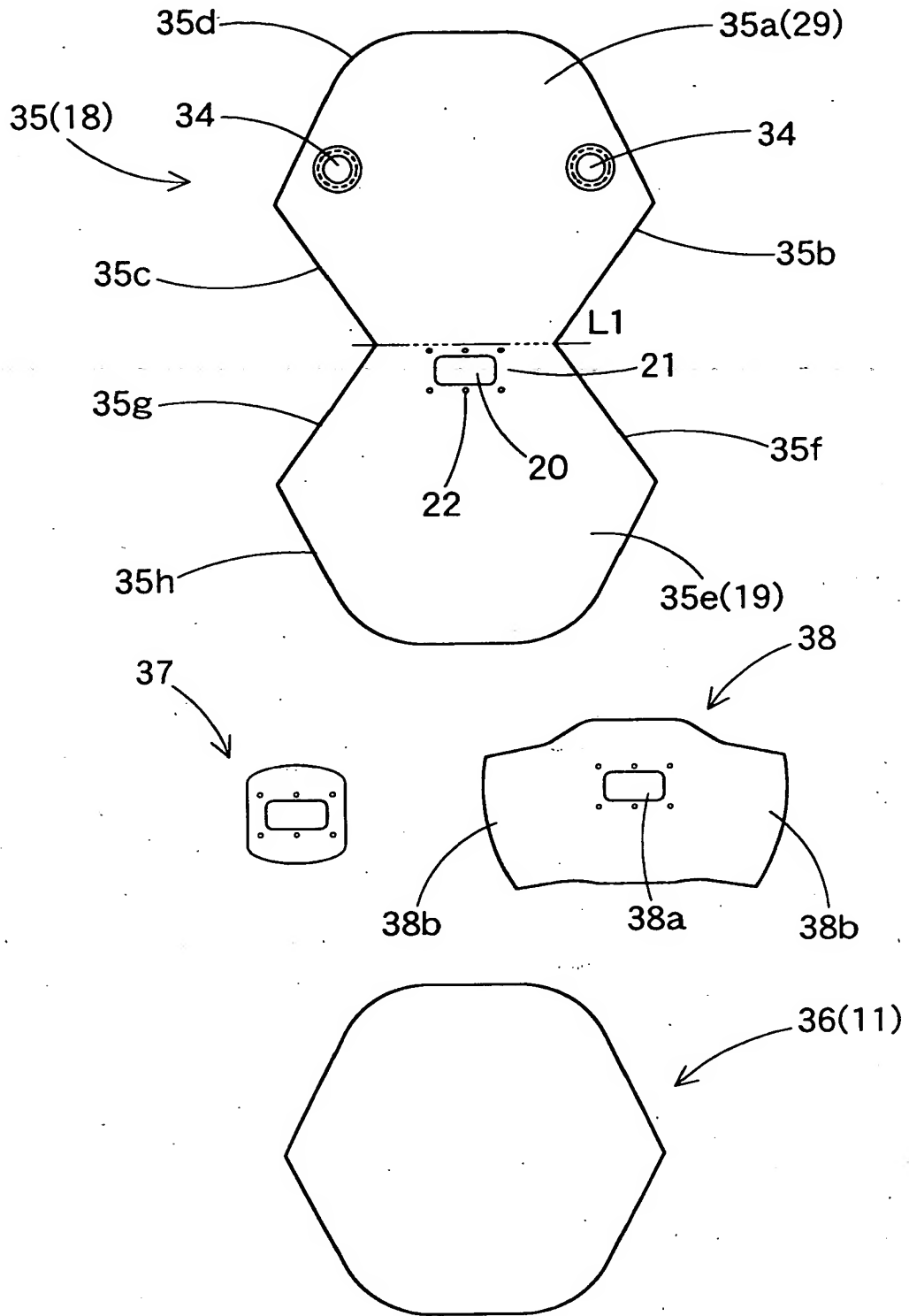
【図 3】



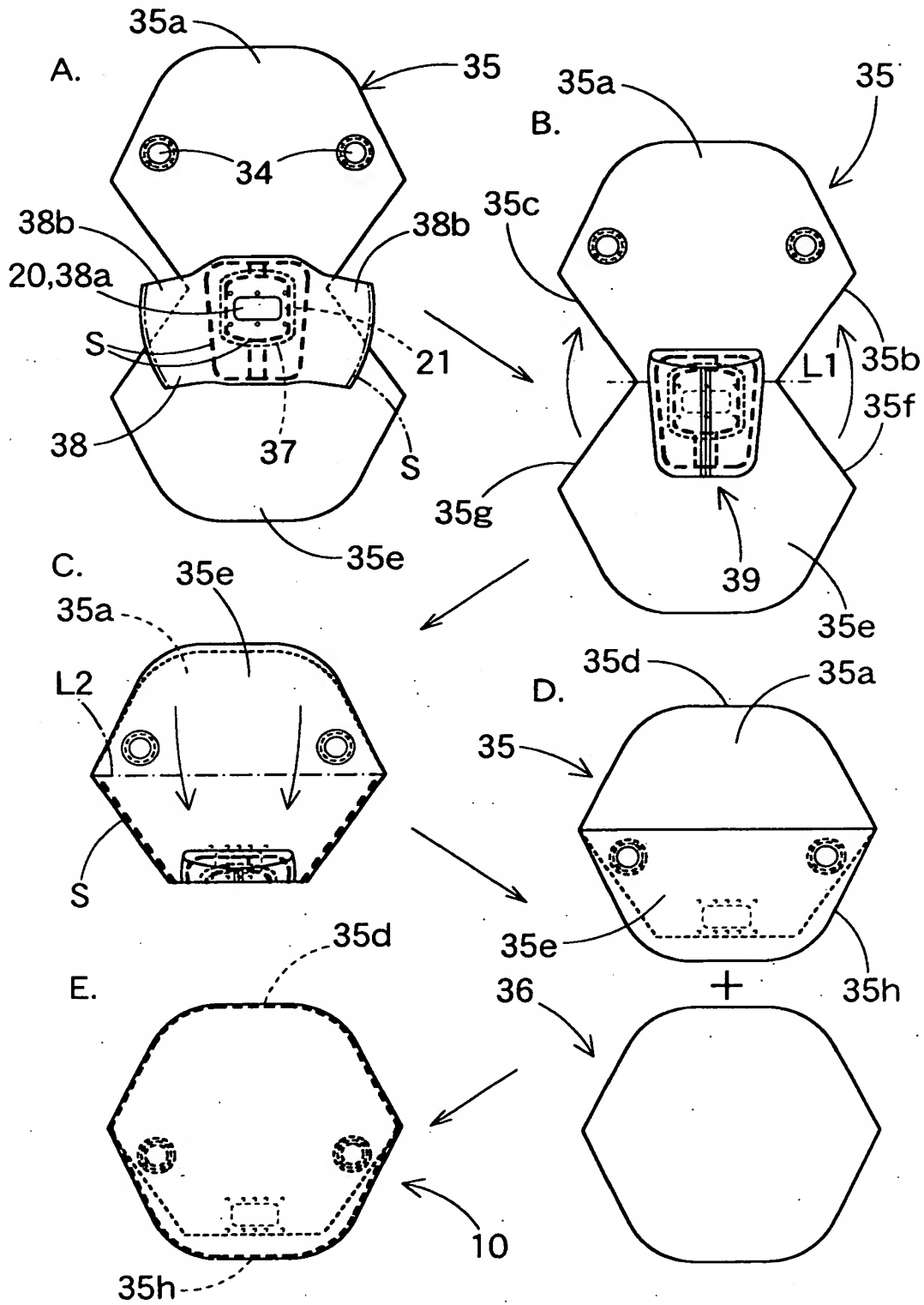
【図4】



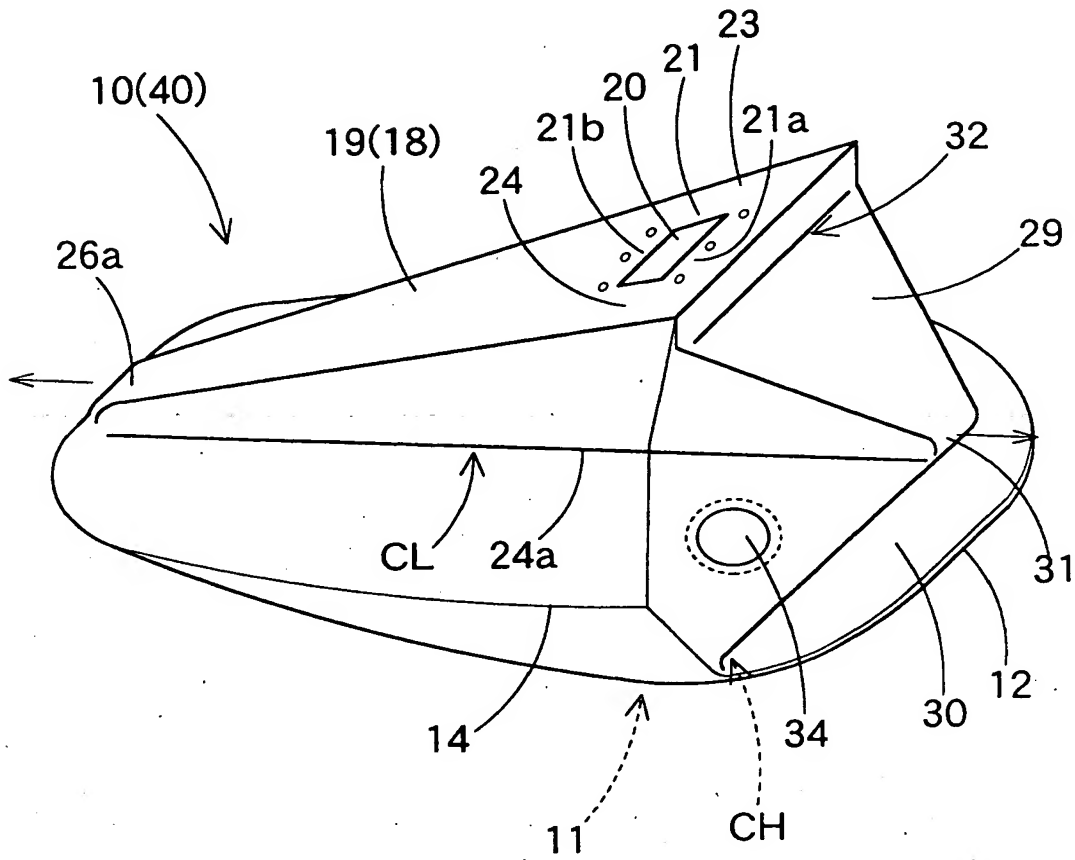
【図 5】



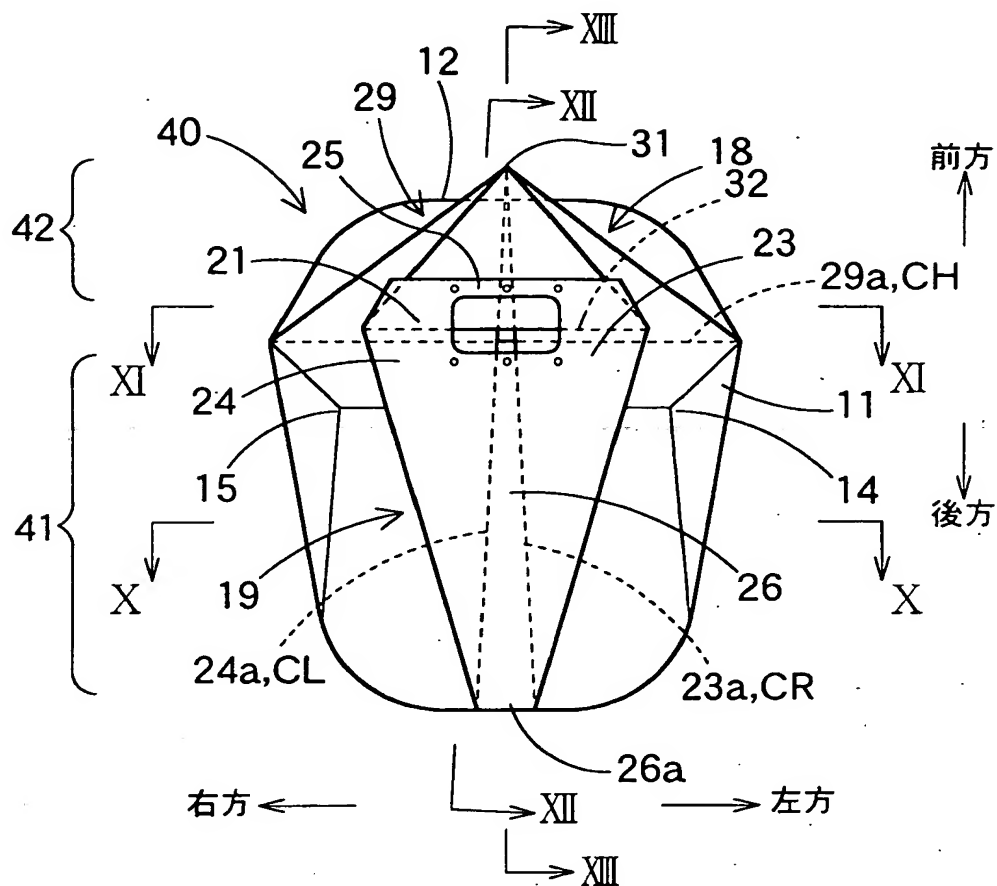
【図 6】



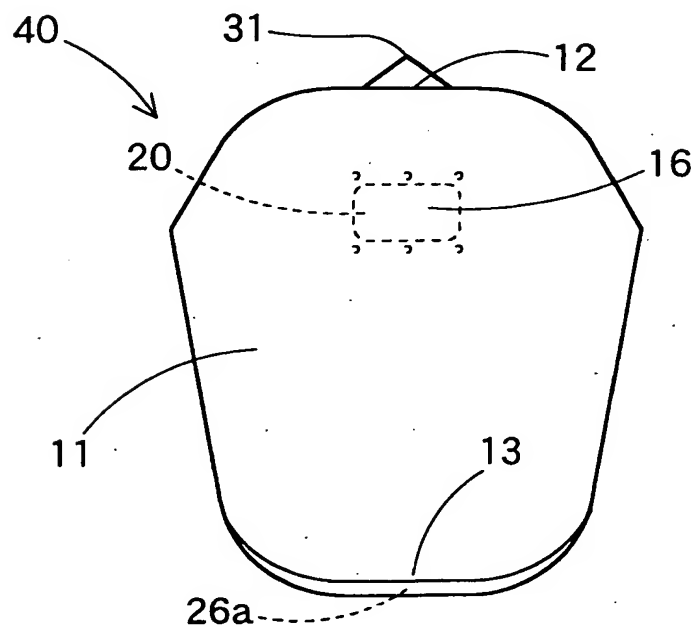
【図 7】



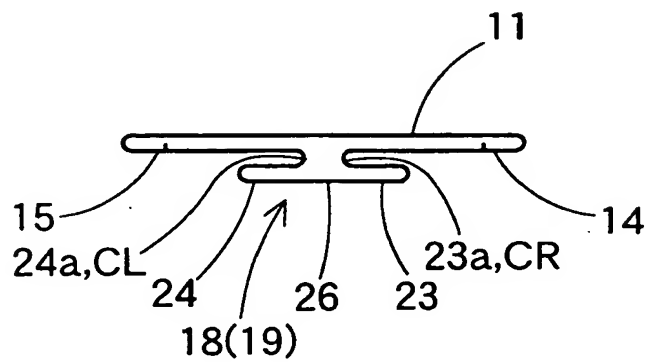
【図 8】



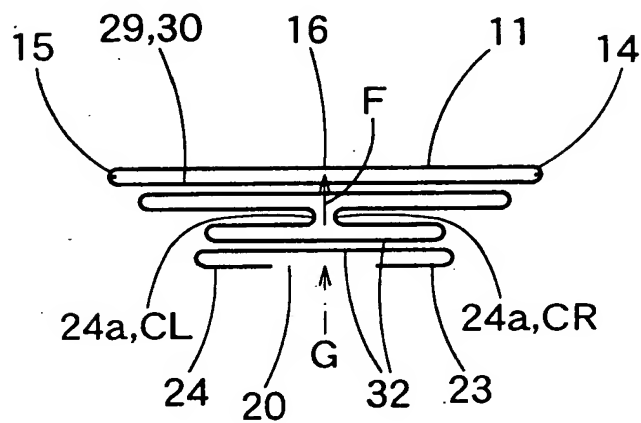
【図 9】



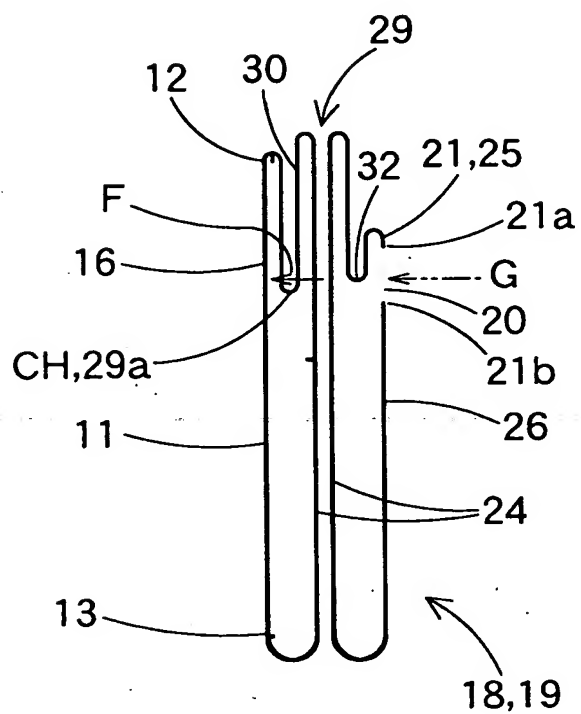
【図 10】



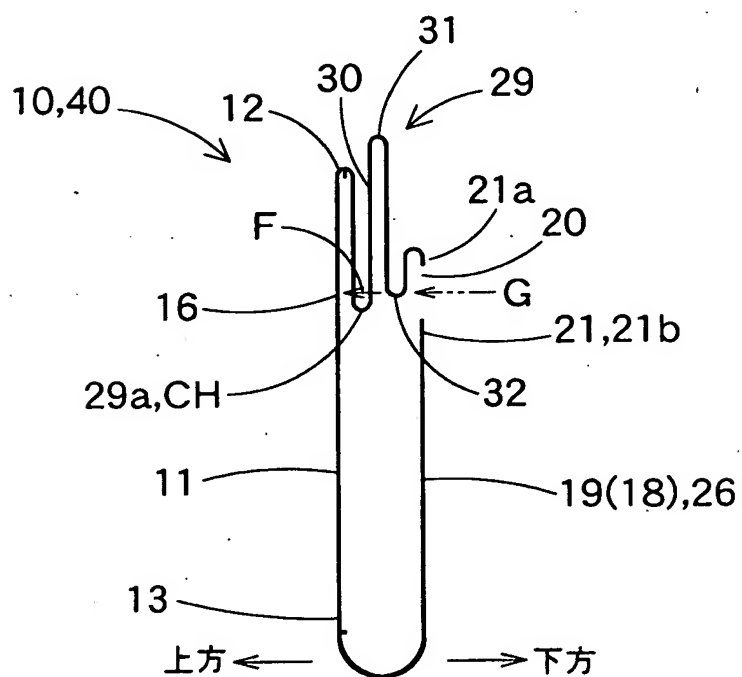
【図 11】



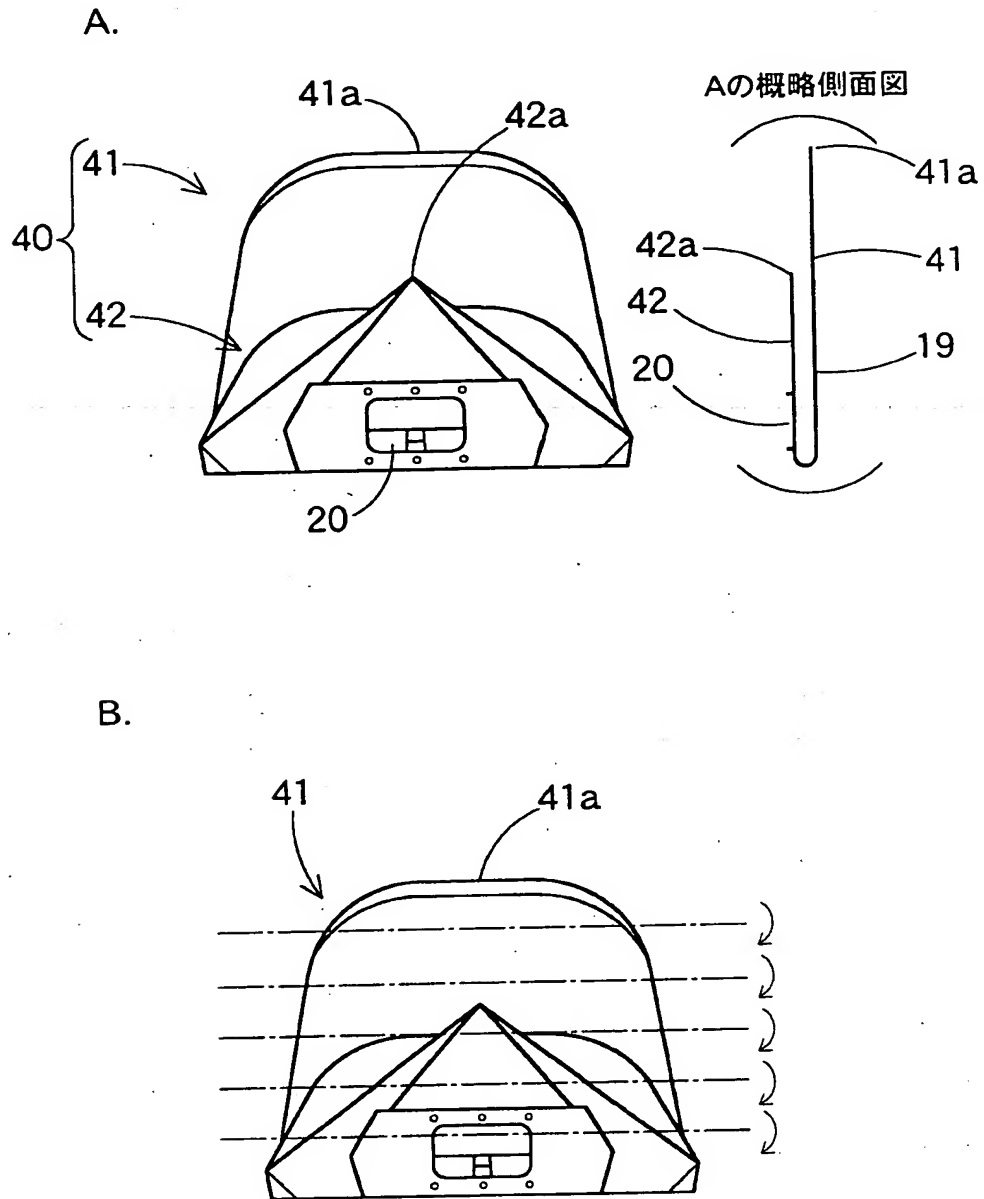
【図12】



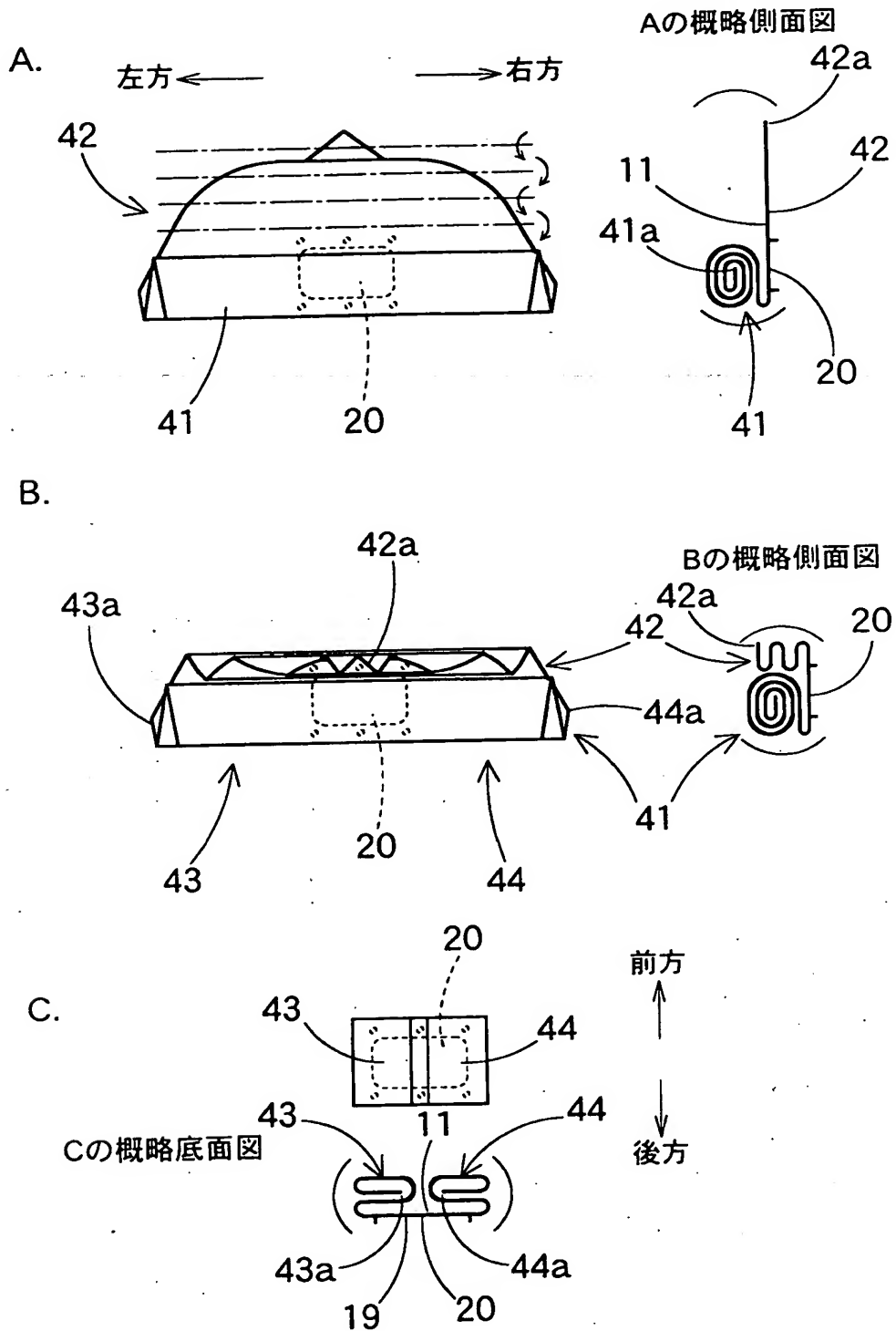
【図13】



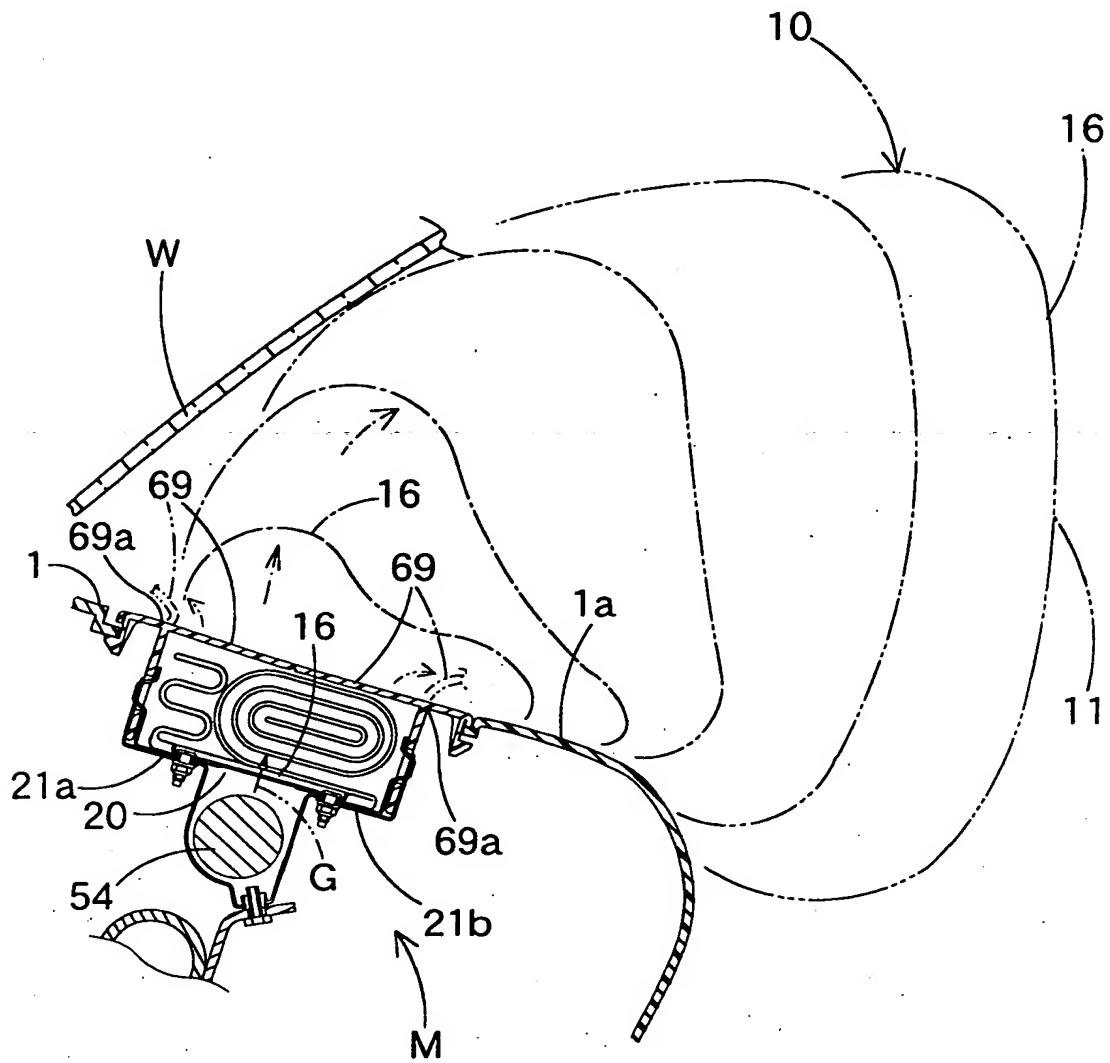
【図14】



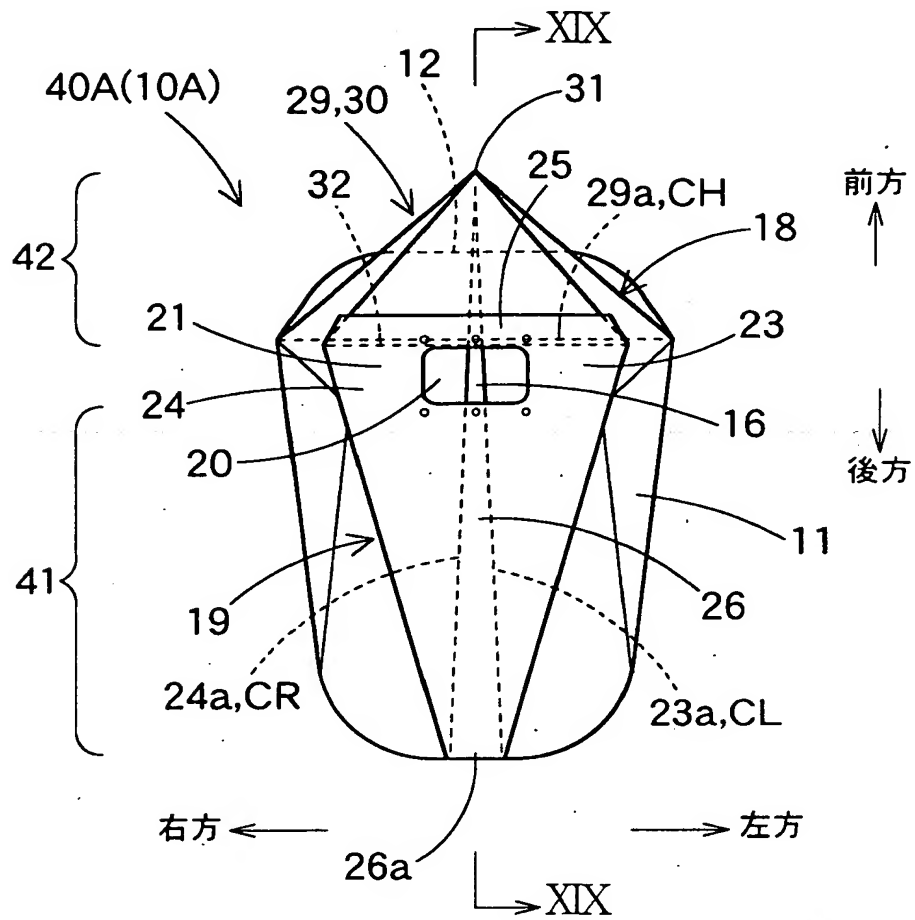
【図15】



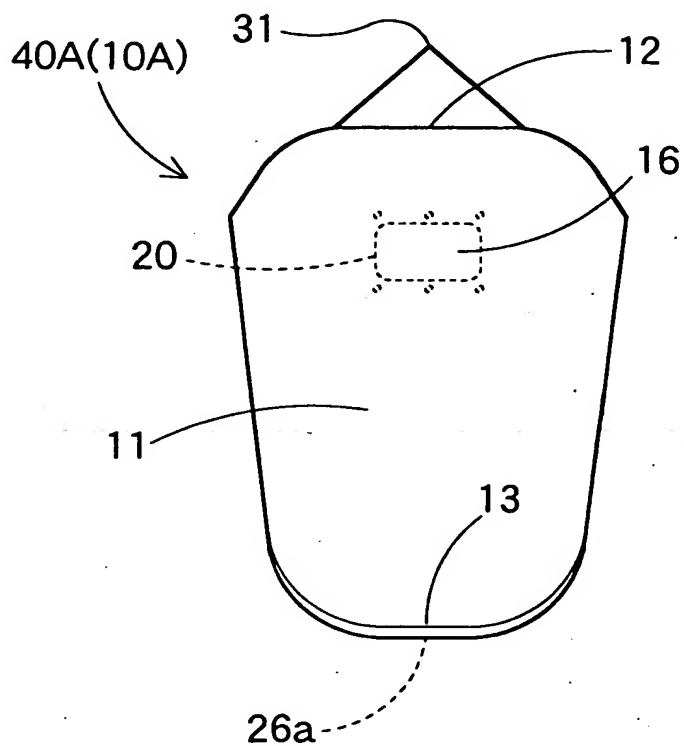
【図 16】



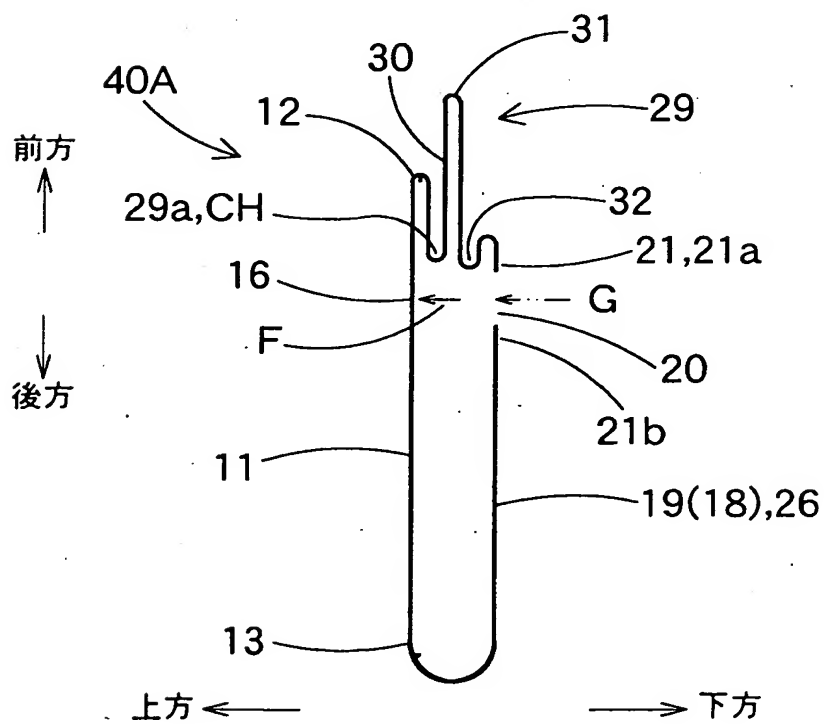
【図 17】



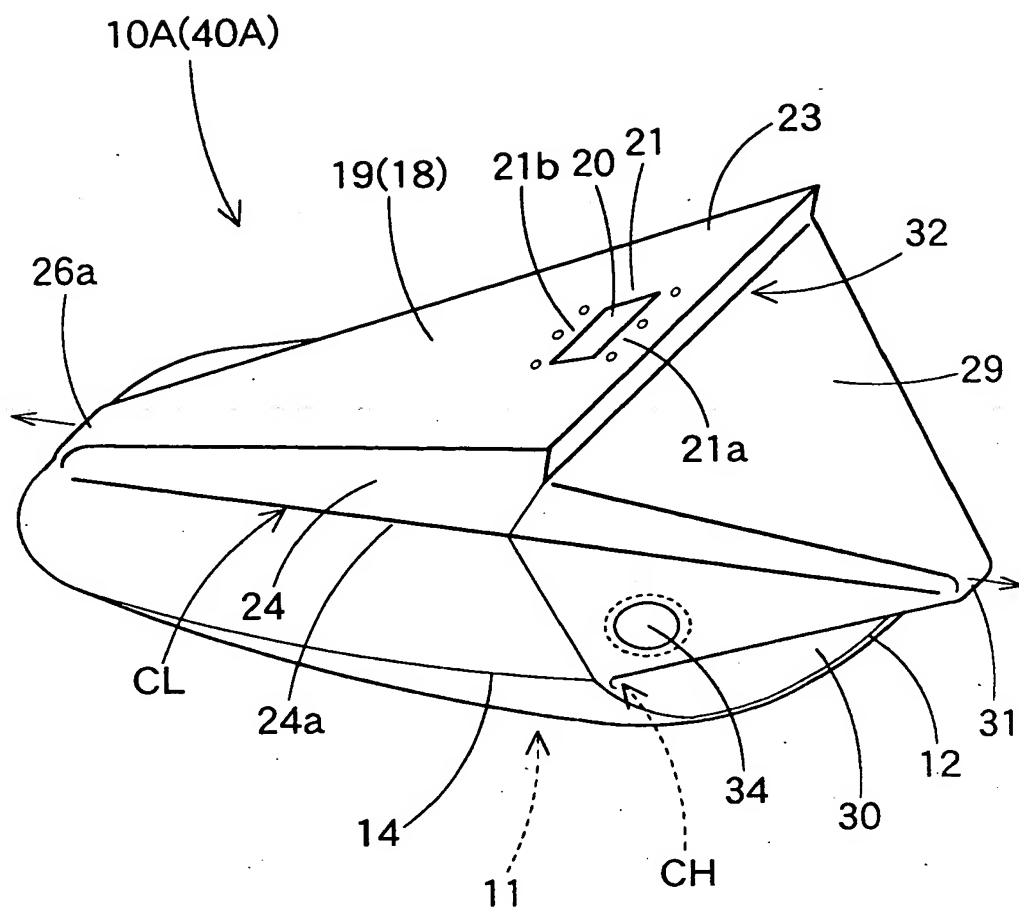
【図18】



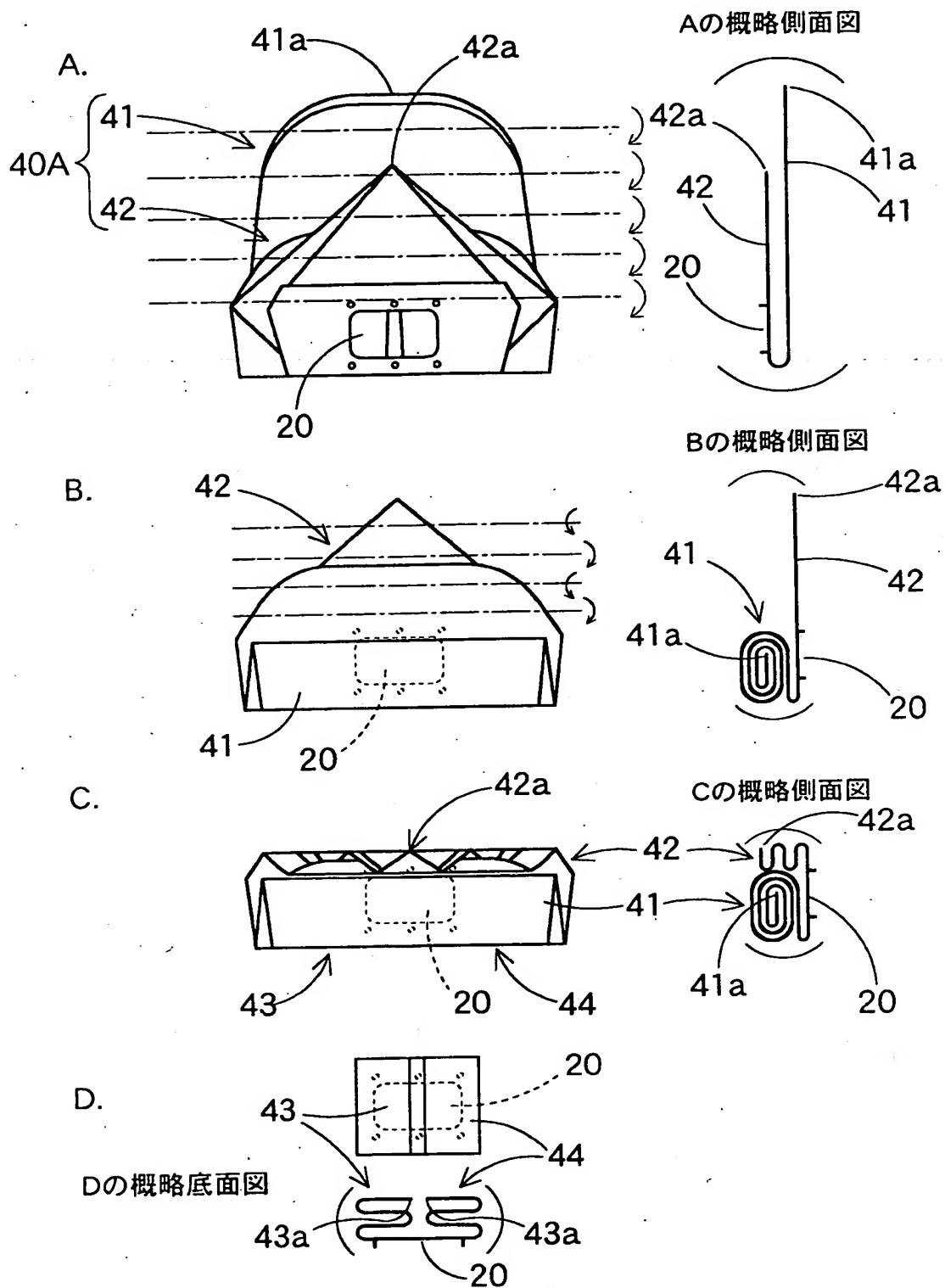
【図19】



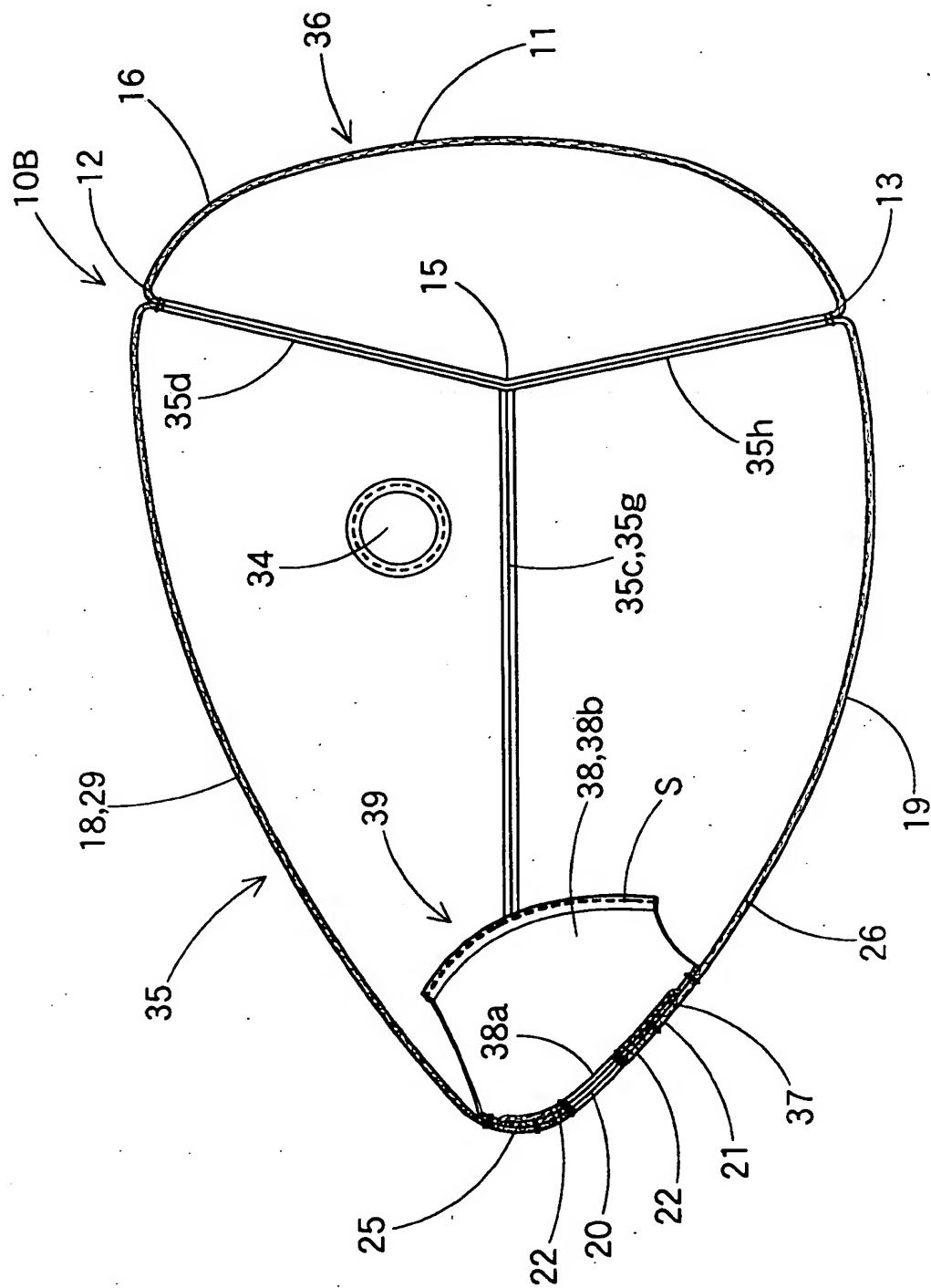
【図20】



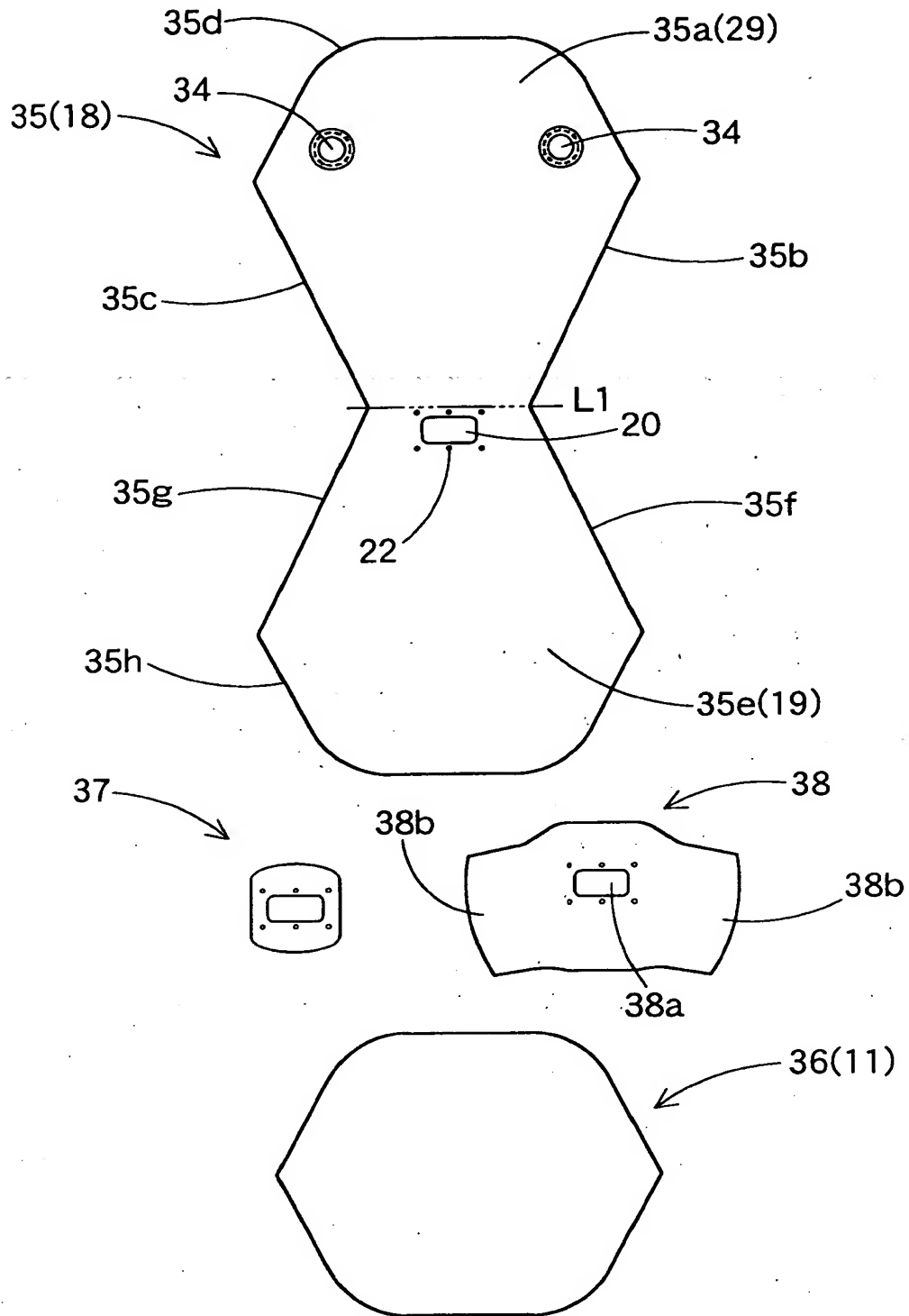
【図 21】



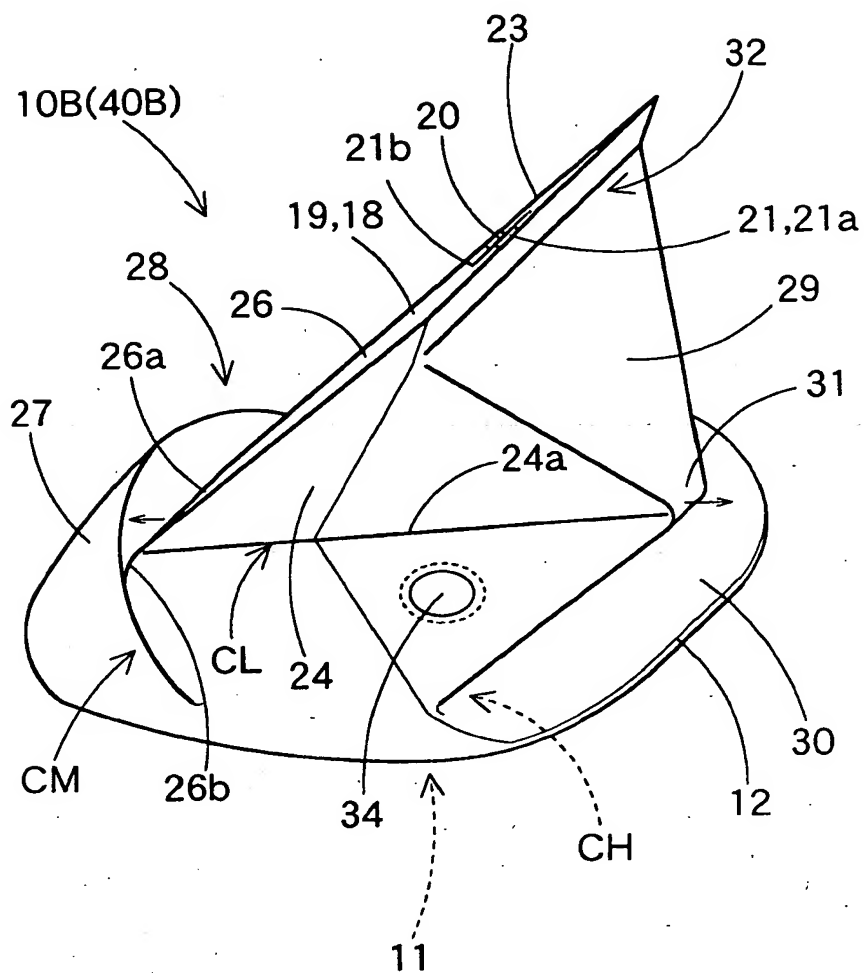
【図 22】



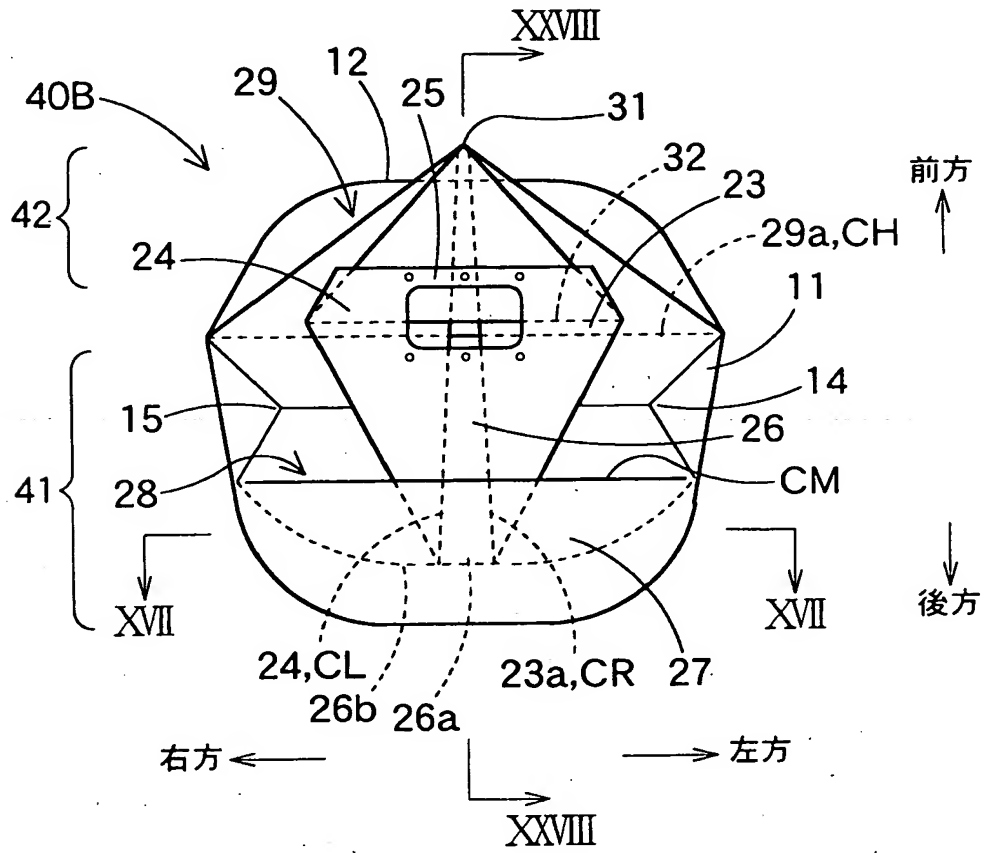
【図 23】



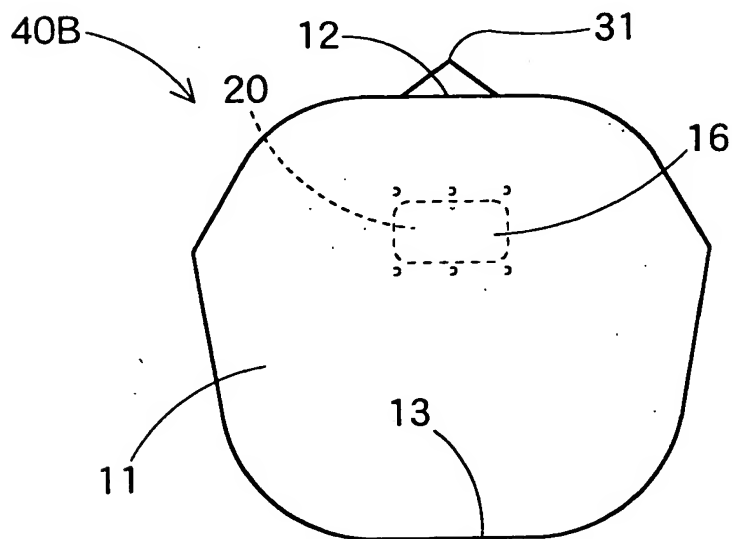
【図 24】



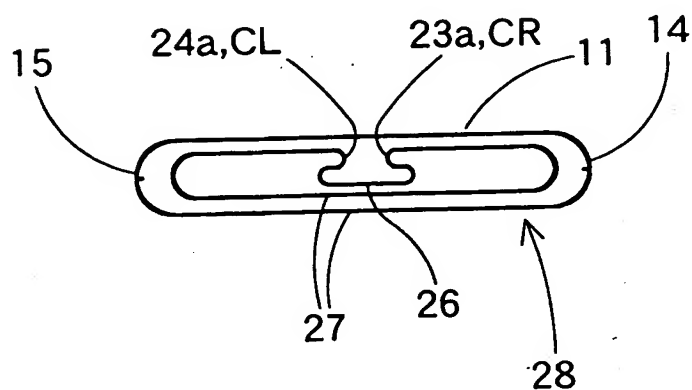
【図 25】



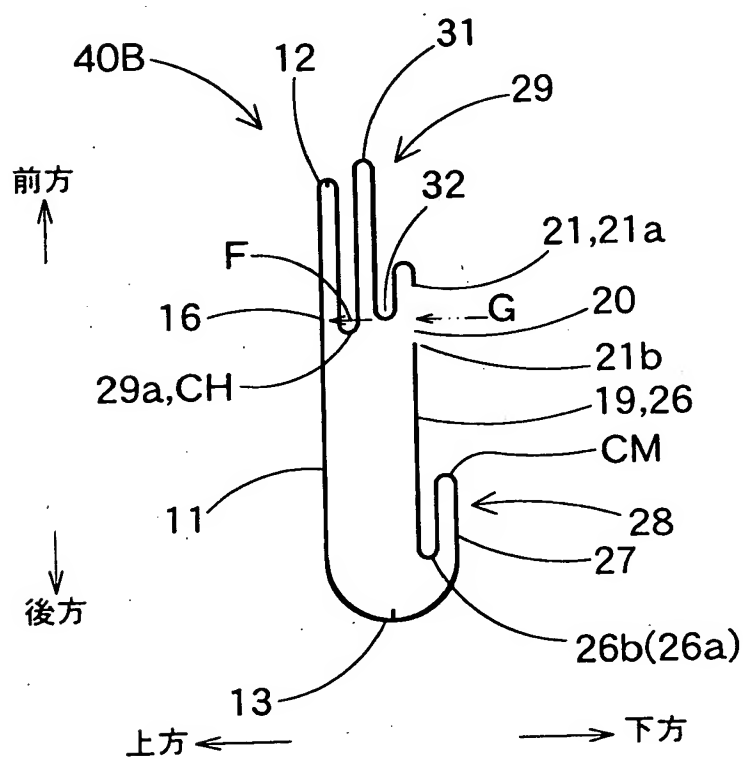
【図 26】



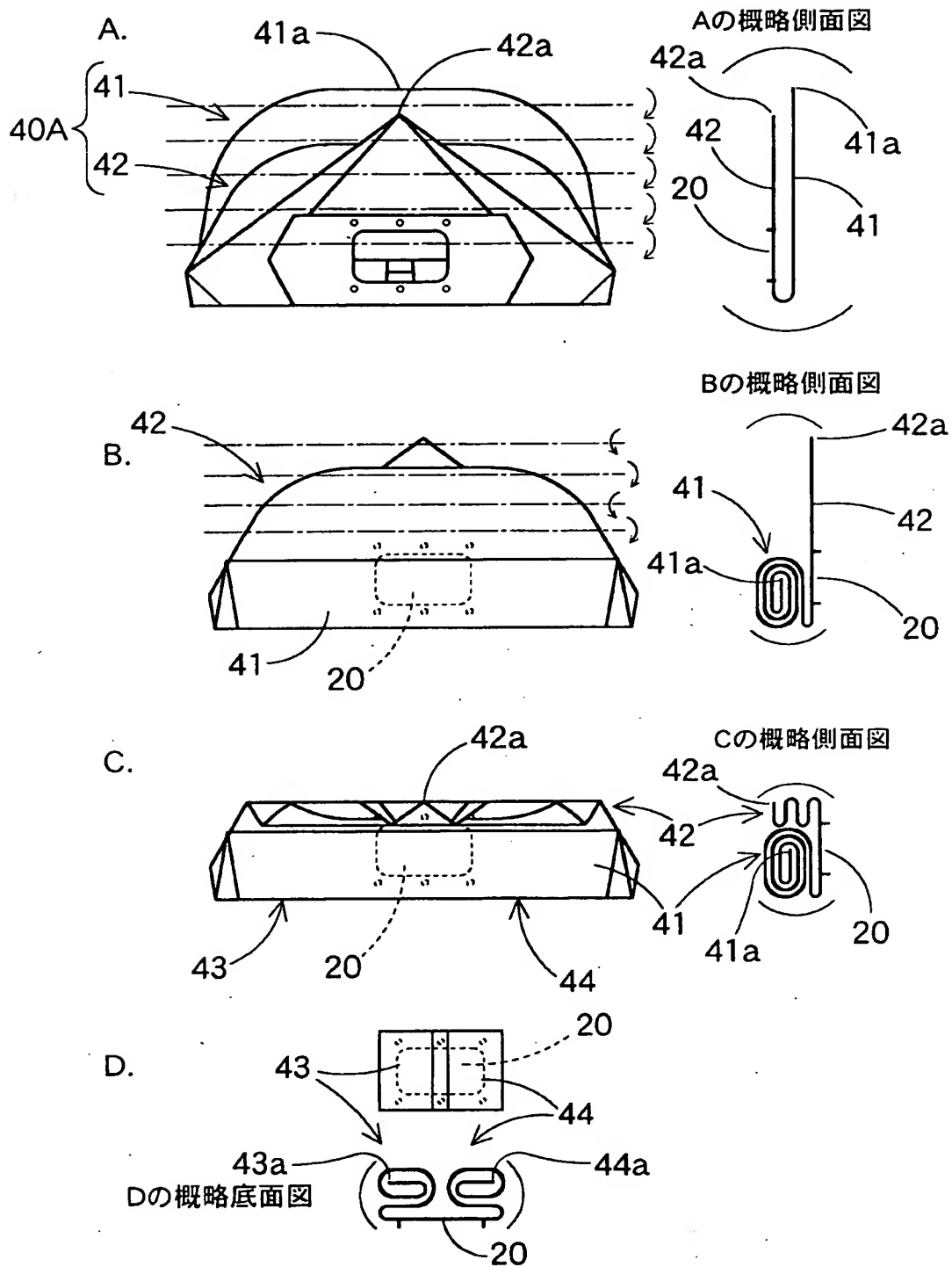
【图 2 7】



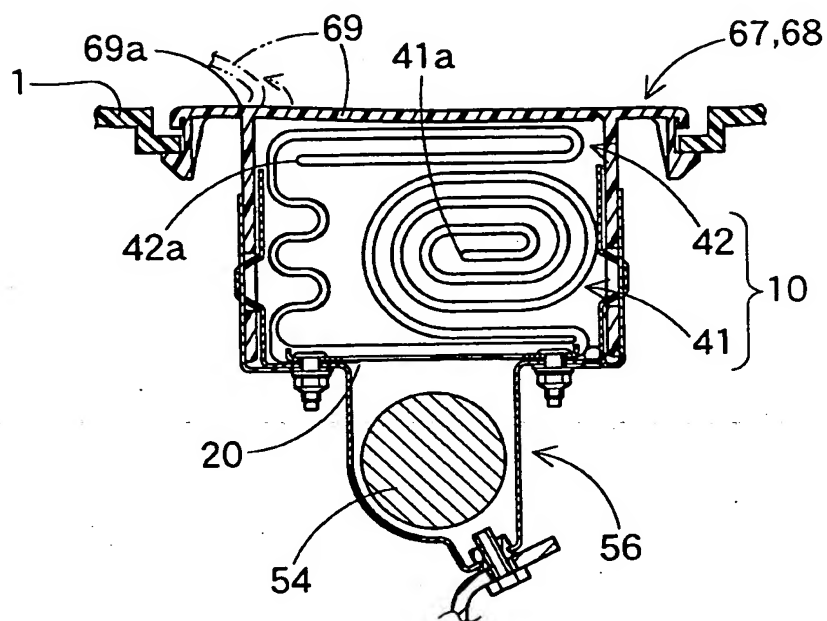
【圖 28】



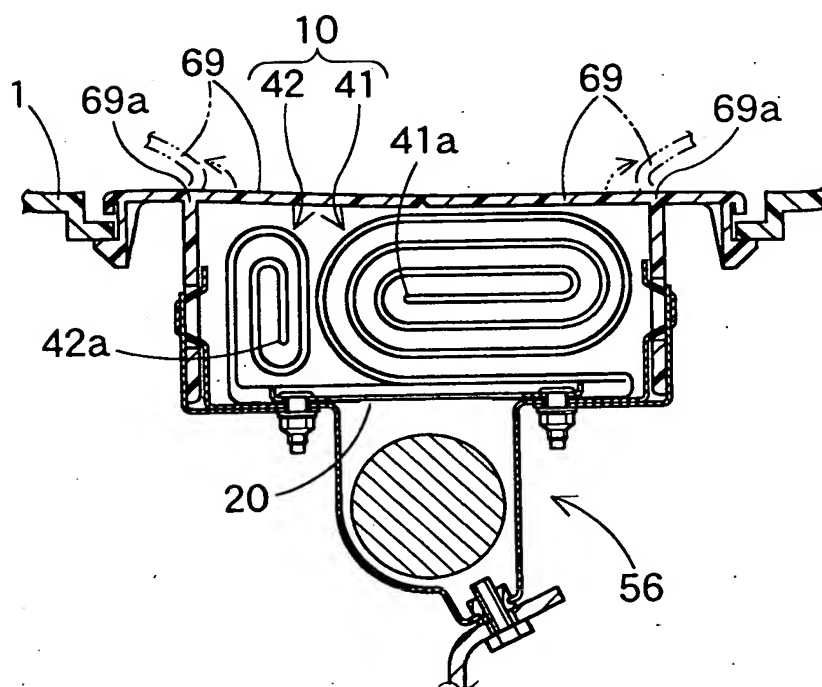
【図 29】



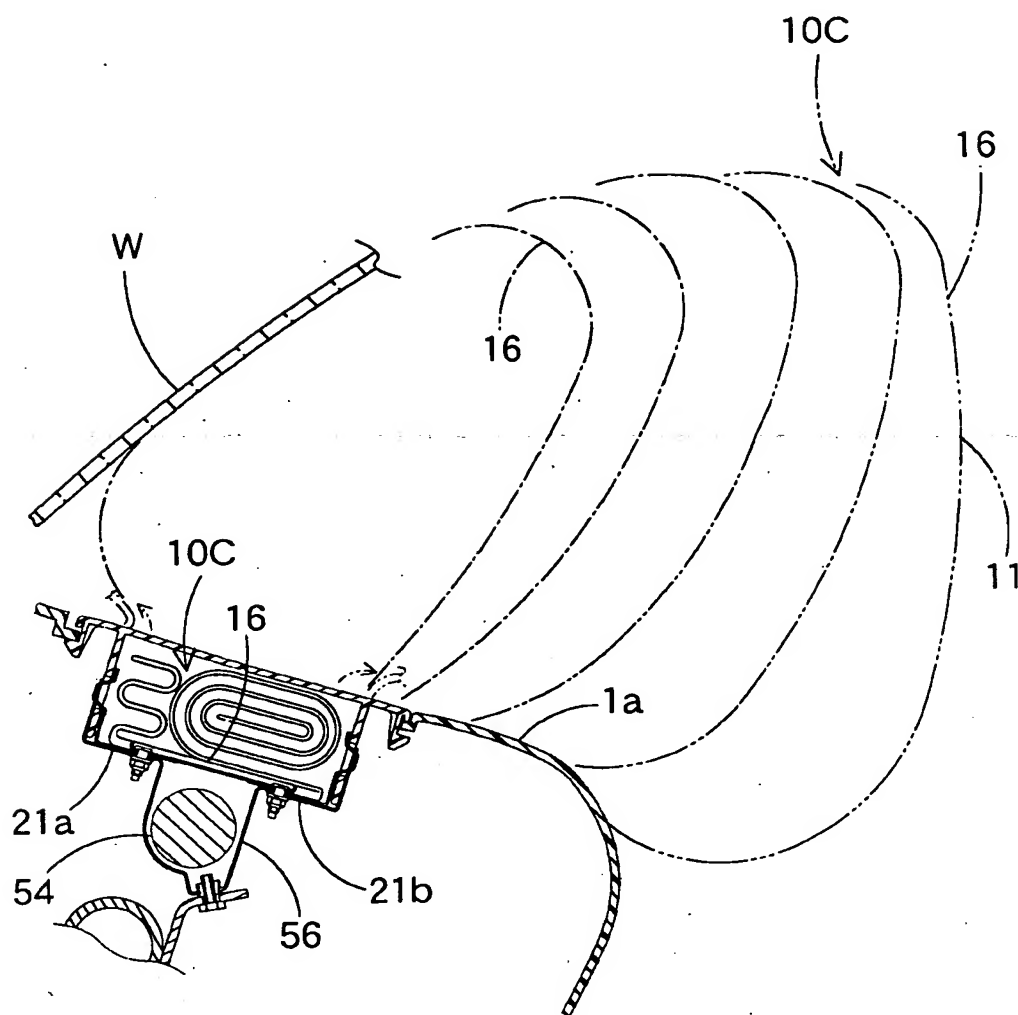
【図 30】



【図 31】



【図 32】



【書類名】要約書

【要約】

【課題】エアバッグの展開膨張時、ガス流入口周縁と略直交状態となる乗員側壁部を、素早く略鉛直方向に沿って配置可能な助手席用エアバッグ装置の提供。

【解決手段】助手席用エアバッグ装置は、展開膨張完了時のエアバッグ 1 0 が、略鉛直方向に沿って配置される乗員側壁部 1 1 と、その外周縁から車両前方側に略円錐状に狭まる周壁部 1 8 と、を備える。エアバッグ 1 0 は、周壁部の下部側前部に、略水平方向に沿う開口面となるガス流入口 2 0 を配置させて、ガス流入口周縁 2 1 をケースに取り付ける構成とし、予備折りした後に、横折りと縦折りとを行って、ケース内に収納される。予備折りしたエアバッグ 4 0 は、乗員側壁部 1 1 における上縁 1 2 の近傍部位 1 6 を、ガス流入口 2 0 と対向する位置に、配置させて、乗員側壁部 1 1 を周壁部 1 8 の下部側 1 9 に重ねて、平らにしている。

【選択図】図 1 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000241463]

1. 変更年月日 1990年 8月 9日

[変更理由] 新規登録

住 所 愛知県西春日井郡春日町大字落合字長畑1番地

氏 名 豊田合成株式会社